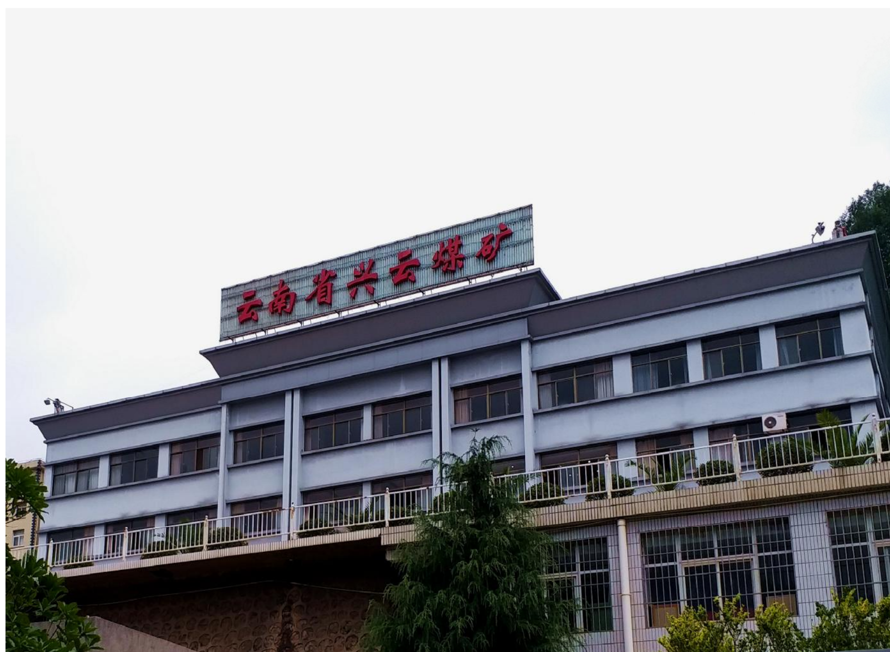
云南省兴云煤矿采矿权出让收益评估报告

经纬评报字（2019）第092号





北京经纬资产评估有限责任公司

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单



报告编码:1100120190201015947

评估委托方：　云南省自然资源厅

评估机构名称：　北京经纬资产评估有限责任公司

评估报告名称：　云南省兴云煤矿采矿权出让收益评估报告

报告内部编号：　经纬评报字(2019)第092号

评　估　值：　19197.45(万元)

报告签字人：　董世坤（矿业权评估师）

吴樾（矿业权评估师）

说明：

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据；

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

JW[2019] №.092-05-01

云南省兴云煤矿采矿权出让收益评估报告

经纬评报字（2019）第092号

北京经纬资产评估有限责任公司

二〇一九年七月十二日

地址：北京市海淀区西直门北大街45号时代之光名苑D座1502室　　邮编：100082
电话：62273916　62273926　62273929　62273906　　传真:62273926
网址：http://www.jwpg.com.cn　　E—mail:jwzcpg@188.com



目　　录

正文

评估报告摘要 1
评估报告正文 3
1、评估机构 3
2、评估委托人、采矿权人 3
3、评估目的 4
4、评估对象和范围 4
5、评估基准日 5
6、主要评估依据 5
7、矿业权设置情况、矿山开发简史及矿业权价款评估史 6
8、评估实施过程 7
9、现场核实考察和市场调查情况 8
10、矿产资源勘查概况 9
11、评估方法 16
12、评估参数的确定依据 17
13、资源储量评述 18
14、开发利用方案的评述 18
15、主要技术参数 19
16、主要经济参数 25
17、出让收益基准价计算 34
18、评估假设 34
19、采矿权出让收益评估值计算 35
20、评估结论 35
21、矿业权评估报告使用限制 35
22、评估报告日 36
23、评估责任人员 36
24、评估工作人员 37



附表

附表一 云南省兴云煤矿采矿权出让收益评估值估算表......................38
附表二 云南省兴云煤矿采矿权评估价值估算表............................39
附表三 云南省兴云煤矿采矿权评估企业所得税估算表......................41
附表四 云南省兴云煤矿采矿权评估成本费用估算表........................43
附表五 云南省兴云煤矿采矿权评估单位成本费用估算表....................45
附表六 云南省兴云煤矿采矿权评估固定资产折旧费用估算表..................46
附表七 云南省兴云煤矿采矿权评估固定资产投资估算表....................48
附表八 云南省兴云煤矿采矿权评估销售收入估算表........................49
附表九 云南省兴云煤矿采矿权评估储量估算表............................51

附件

附件一 北京经纬资产评估有限责任公司营业执照..........................52
附件二 北京经纬资产评估有限责任公司探矿权采矿权评估资格证书............53
附件三 矿业权评估专业人员执业登记证书................................54
附件四《矿业权评估机构及矿业权评估师承诺函》..........................56
附件五《中标通知书》、《云南省省级政府采购合同书》....................57
附件六《矿业权评估资料提供方承诺函》..................................63
附件七 采矿许可证（C5300002014011140132693）..........................64
附件八 云南省兴云煤矿营业执照（91530325709792244H）....................65
附件九《关于〈云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明（云国土资储备字[2017]35 号）..66
附件十《〈云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字[2017]21 号）..67
附件十一《云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告》（摘要）..................103
附件十二《云南省兴云煤矿矿产资源开发利用方案》（摘要）................220
附件十三《矿产资源开发利用方案评审意见表》（昆勘矿开审[2017]84 号）.....307
附件十四《云南省兴云煤矿历年（2006 年至 2016 年）动用量采出量损失量台账》 311
附件十五 云南省兴云煤矿财务报表......................................320
附件十六 评估人员自述材料..346



附图

附图一 云南省富源县兴云煤矿地形地质图

附图二 兴云煤矿 C_7 煤层底板等高线及资源储量估算图（三井田）



云南省兴云煤矿采矿权出让收益评估报告

摘　　要

经纬评报字(2019)第092号

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司。

评估委托人：云南省自然资源厅。

采矿权人：云南省兴云煤矿。

评估对象：云南省兴云煤矿采矿权。

评估目的：根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财政部 国土资源部财综[2017]35号），云南省兴云煤矿需向国家交纳采矿权出让收益。按国家现行法律法规及云南省有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上 “云南省兴云煤矿采矿权”公平、合理的出让收益价值参考意见。

评估基准日：2019年5月31日。

评估日期：2019年6月19日至2019年7月12日。

评估方法：折现现金流量法。

主要评估参数：云南省兴云煤矿评估范围证号为C5300002014011140132693采矿许可证载明的矿区范围，矿区面积4.0135平方千米，开采深度由2102米至1650米标高。

截至2016年10月31日评审备案保有（111b+122b+333）煤炭资源储量4294万吨，2006年10月至2016年10月动用资源储量686.29万吨。出让收益评估利用煤炭资源储量（111b+122b+333）4980.29万吨。采煤方法：地下开采、斜井开拓，走向长壁采煤法。采区回采率：薄煤层取85%、中厚煤层取80%。选煤工艺：重介质浮选，选煤指标：精煤回收率36.65%、中煤回收率22.80%、煤泥回收率10.41%。产品方案：精煤、中煤、煤泥。可采储量2571.66万吨。生产规模60万吨/年、服务年限30.62年。

固定资产投资：期初投资净值12499.70万元，产品不含税销售价格：精煤1033.72元/吨、中煤496.68元/吨、煤泥152.81元/吨。年销售收入30480.53万元，单位成本费用391.37元/吨、经营成本341.79元/吨。折现率8%。

出让收益基准价计算：根据云南省国土资源厅 云国土资公告[2018]1号《云南省



主要矿种采矿权出让收益市场基准价》，云南省兴云煤矿纳入计算的矿种类型为烟煤（炼焦用），基准价为 3.70 元/吨。云南省兴云煤矿采矿权计算出让收益的资源储量为（111b+122b+333）4980.29 万吨。

基准价计算的采矿权出让收益：4980.29 × 3.7 = 18427.07（万元）；

基准价计算的云南省兴云煤矿采矿权出让收益为 18427.07 万元。

评估结论：经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过评定估算，得出“云南省兴云煤矿采矿权”在评估基准日的出让收益评估值为 19197.45 万元，大写人民币壹亿玖仟壹佰玖拾柒万肆仟伍佰元整。

评估有关事项声明：根据《矿业权出让收益评估应用指南（试用）》相关规定，评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年，超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本评估公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

本报告仅供评估委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的所有权属于评估委托人，正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任；除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示：以上内容摘自云南省兴云煤矿采矿权出让收益评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

法定代表人：

项目负责人：

矿业权评估师：

北京经纬资产评估有限责任公司

二〇一九年七月十二日



云南省兴云煤矿采矿权出让收益评估报告

经纬评报字(2019)第 092 号

北京经纬资产评估有限责任公司接受云南省自然资源厅的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对“云南省兴云煤矿采矿权”出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的云南省兴云煤矿采矿权进行了实地查勘、市场调查与询证，对委托评估的云南省兴云煤矿采矿权在 2019 年 5 月 31 日所表现的矿业权价值进行了估算。现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

1、评估机构

机构名称：北京经纬资产评估有限责任公司；

注册地址：北京市海淀区西直门北大街 45 号时代之光名苑 D 座 1502 室；

法定代表人：刘忠珍；

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[1999]001 号；

统一社会信用代码：91110108101361323J。

2、评估委托人、采矿权人

2.1 评估委托人

名　称：云南省自然资源厅。

地　址：云南省昆明市北京路 1018 号。

2.2 采矿权人

名 称：云南省兴云煤矿。

统一社会信用代码：91530325709792244H；

住　所：云南省曲靖市富源县后所镇庆云村；

类　型：全民所有制；

法定代表人姓名：王自宏；

注册资本：叁亿伍仟贰佰捌拾叁万肆仟元整；

成立日期：1998 年 12 月 25 日；

经营期限：2012 年 4 月 19 日至 2022 年 4 月 19 日；

经营范围：原煤采掘，洗选，销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可



开展经营活动）。

3、评估目的

根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财政部 国土资源部财综[2017]35号），云南省兴云煤矿需向国家交纳采矿权出让收益。按国家现行法律法规及云南省有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“云南省兴云煤矿采矿权”公平、合理的出让收益价值参考意见。

4、评估对象和范围

本项目评估对象为：“云南省兴云煤矿采矿权”。

根据证号C5300002014011140132693的采矿许可证，采矿权人：云南省兴云煤矿；地址：云南省曲靖市富源县；经济类型：国有企业；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：60万吨/年；矿区面积：4.0135平方千米；有效期限：贰年 自2018年3月2日至2020年3月2日。发证机关：云南省国土资源厅。矿区范围由35个（1980西安坐标系）拐点圈定，开采深度：2102米至1650米标高：

点号	X	Y	点号	X	Y
矿1	2859727.07	35439895.10	矿19	2858718.04	35437449.09
矿2	2859177.06	35439660.11	矿20	2858680.04	35437250.09
矿3	2858860.06	35439445.11	矿21	2858494.04	35436849.09
矿4	2858642.05	35439375.11	矿22	2858660.04	35436773.09
矿5	2858205.05	35439336.11	矿23	2858832.04	35437160.09
矿6	2857948.05	35438945.11	矿24	2859402.05	35436802.08
矿7	2857977.05	35438573.10	矿25	2859530.05	35436875.08
矿8	2858107.05	35438250.10	矿26	2859226.05	35437180.09
矿9	2858108.04	35437984.10	矿27	2859340.05	35437598.09
矿10	2857977.04	35437620.10	矿28	2859710.06	35437964.09
矿11	2857752.04	35437258.09	矿29	2859959.06	35438160.09
矿12	2857772.04	35437180.09	矿30	2860244.06	35438324.09
矿13	2858285.04	35437187.09	矿31	2860396.06	35438620.09
矿14	2858307.04	35437755.09	矿32	2860314.06	35438658.09
矿15	2858244.04	35437822.10	矿33	2859958.06	35438590.09
矿16	2858367.05	35437951.10	矿34	2859747.06	35439253.10
矿17	2858957.05	35437470.09	矿35	2859751.06	35439487.10
矿18	2858857.04	35437329.09			

2016年5月，云南省煤田地质局编写提交了《云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告》，报告提交了截至2016年10月31日采矿许可证范围内保有（111b+122b+333）类煤量4294万吨。报告提交的资源储量由云南省国土资源厅以云国土资储备字[2017]35号文备案，即可作为本项目评估资源储量计算的基础。



综上所述，本次委托评估的范围与采矿许可证范围一致，且评估采用的备案资源量全部在委托的评估采矿权范围内，可作为评估计算的主要计算依据。

5、评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》对评估基准日的时限要求及评估委托人经济行为涉及目的，本项目评估确定的评估基准日为 2019 年 5 月 31 日。

6、主要评估依据

6.1《中华人民共和国矿产资源法》（1996 年主席令第 74 号）；

6.2《中华人民共和国资产评估法》（2016 年主席令第 46 号）；

6.3《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年国务院令第 241 号）；

6.4《矿产资源储量评审认定办法》（国土资发[1999]205 号）；

6.5《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；

6.6《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；

6.7《矿产资源权益金制度改革方案》（国务院国发[2017]29 号）；

6.8《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财政部 国土资源部财综[2017]35 号）；

6.9《云南省人民政府关于进一步加强矿产资源开发管理的规定》（云南省人民政府云政发[2015]58 号）；

6.10《云南省国土资源厅关于贯彻落实云南省人民政府进一步加强矿产资源开发管理规定有关问题的通知》（云南省国土资源厅 云国土资[2015]130 号）；

6.11《国土资源部关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（国土资源部 国土资发[2017]5 号）；

6.12《云南省国土资源厅关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（云南省国土资源厅 云国土资[2016]85 号）；

6.13《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号，国土资源部公告 2008 年第 6 号);

6.14《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号，国土资源部公告 2008 年第 7 号);

6.15《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》；

6.16《关于实施<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》(国土资源部 2006 年第 18 号）；



6.17《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（中国矿业权评估师协会公告2017年第3号）；

6.18《云南省国土资源厅公告—云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价》（云国土资公告[2018]1号，云南省国土资源厅，2018年6月4日）；

6.19《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2002）；

6.20《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）；

6.21《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》（DZ/T0033-2002）；

6.22《矿产资源综合勘查评价规范》(GB/T25283-2010);

6.23《中标通知书》；

6.24《云南省省级政府（委托采购）合同书》；

6.25《采矿许可证（C5300002014011140132693）》；

6.26《云南省兴云煤矿营业执照（副本）》；

6.27《关于〈云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字[2017]35号、云南省国土资源厅、2017年5月22日）；

6.28《〈云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字[2017]21号、云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心、2017年11月24日）；

6.29《云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告》（云南省煤田地质局，2016年5月）；

6.30《云南省兴云煤矿矿产资源开发利用方案》（昆明煤炭设计研究院，2017年11月）；

6.31《矿产资源开发利用方案评审意见表》（昆勘矿开审[2017]84号、中国有色金属工业昆明勘察设计研究院有限公司，2017年12月5日）；

6.32《云南省兴云煤矿生产统计台账（2006年至2016年采出量、损失量统计表）》（云南省兴云煤矿，2019年6月）；

6.33 云南省兴云煤矿提供的财务报表、销售台账等资料；

6.34 评估人员收集的其它有关资料。

7、矿业权设置情况、矿山开发简史及矿业权价款评估史

7.1 矿业权设置情况

云南省兴云煤矿原名“云南省后所煤矿庆云矿井”，采矿权最早设立于1993年6月7日。矿山生产规模为60万吨/年，矿区面积6.85245平方千米。采矿权延续变更情况详见下表：



证　号	有效期	变更事项	
滇采证煤字[1993]第 083 号	1993.06～2026.06	设立	
滇采证煤更字[1998]第 002 号	1998.11～2018.11	变更	庆云矿井变更为兴云煤矿
5300000040057	2000.12～2015.12	变更	面积变为 7.0248 平方千米
5300000310536	2003.05～2018.053	变更	面积变至 6.7429 平方千米
5300000420039	2004.02～2018.02	变更	标高变更为 1985 至 1650 米
C5300002014011140132693	2014.01～2015.01	变更	面积变更为 4.0135 平方千米 标高变更为 2102 至 1650 米
C5300002014011140132693	2015.01～2016.01	延续	
C5300002014011140132693	2016.04～2018.04	延续	
C5300002014011140132693	2016.04～2018.05	延续	
C5300002014011140132693	2018.03～2020.03	延续	

7.2 矿山开发简史

云南省兴云煤矿开采历史久远，在 1970 年以前就有民采活动。矿区内废弃的小煤窑众多，在 1985 米标高水平以上几乎被乡镇煤矿开采，后所煤矿庆云矿井（现今的兴云煤矿）于 1993 年正式取得国家颁发的采矿许可证，设计生产规模 60 万吨/年，有效期 33 年；1998 年矿山名称变更为云南省煤炭基本建设兴云煤矿，有效期 20 年。云南省兴云煤矿属正常生产矿山，采矿许可证延续至 2020 年。矿山共有 4 个井筒，分别分布于矿区东北部和西南部，主要开采 C_1、C_{2+1}、C_7、C_9、C_{12}、C_{17}、C_{18}、C_{19}、C_{20} 九个煤层，均采用斜井多水平开拓方式，绞车运输，采矿方法采用走向长壁后退式，回采工艺为高档普采和炮采两种，因煤层较稳定，厚度变化小，开采技术条件相对简单。矿区截至 2016 年 10 月 31 日矿山累计采出原煤约 2256.45 万吨，开采消耗 2957 万吨，回采率约 76.31%。2016 年至今矿山正常生产，年原煤产量 60 万吨，年洗选煤产品产量 40 万吨左右。

7.3 矿业权价款评估史

根据《〈云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告〉评审意见书》及企业实际情况，云南省兴云煤矿未缴纳过采矿权价款，未进行过采矿权价款评估工作。云南省兴云煤矿采矿权权属清晰，无争议。

8、评估实施过程

根据国家现行矿业权评估准则和相关规定，我公司组织评估人员，对云南省兴云煤矿采矿权实施了如下评估程序：

8.1 接受委托阶段：2019 年 6 月 19 日，云南省自然资源厅以公开方式选择我公司对“云南省兴云煤矿采矿权”进行评估，我公司接受委托，准备前期工作；签订《云南



省省级政府（委托采购）合同书》；明确此次评估的目的、对象、范围，拟定评估计划；评估机构向采矿权人发出评估提供资料清单。

8.2 收集资料阶段：2019 年 6 月 20 日～6 月 25 日，采矿权人按资料清单向评估机构提供部分采矿权评估资料，评估机构对前期收集的资料进行审核，向采矿权人提出《补充资料清单》。

8.3 尽职调查阶段：2019 年 6 月 26 日～6 月 27 日，评估人员对云南省兴云煤矿矿山进行了实地勘察、收集评估所需的各项资料。评估机构根据所收集的资料及确定的评估方法的要求对相关资料进行归纳、整理。

8.4 评定估算阶段：2019 年 6 月 28 日～7 月 10 日，评估机构根据收集的评估资料，采用选定的评估方法对该采矿权进行评定估算。

8.5 出具报告阶段：2019 年 7 月 11 日～7 月 12 日，评估人员完成评估报告初稿，经过公司内部审核，修改完善后最终提交正式的采矿权评估报告。

9、现场核实考察和市场调查情况

2019 年 6 月 26 日～6 月 27 日本公司评估人员吴樾（矿业权评估师）等对云南省兴云煤矿进行了现场勘察。云南省兴云煤矿距富源县城约 30 千米，矿区所在位置属于富源县后所镇。富源县至矿山有省道相连，交通条件较好。云南省兴云煤矿副总工程师杨治平先生详细介绍了矿山生产建设情况，并陪同评估人员对矿区进行了实地勘察。

兴云煤矿为 1993 年建矿的老矿山，原为后所煤矿庆云矿井。目前矿山为年采煤 60 万吨生产矿井，采用并列式斜井开拓，主要开采 C_1、C_{2+1}、C_7、C_9、C_{12}、C_{17}、C_{18}、C_{19}、C_{20} 九个煤层，井下采用走向长壁后退式采煤法。皮带运输原煤出矿，经手选除矸后进原煤仓。兴云煤矿设置一座年 60 万吨处理能力的洗煤厂，采用重介选煤方案洗选原煤。

矿山地表建有办公楼、单身宿舍等办公、生活场所，主工业广场位于矿区的西部、风井位于矿井南部。矿井目前建有 5 个井筒，分为主斜井、副斜井、人车斜井、两座风井。矿井主运输：斜井及上山多采用胶带运输机运输煤炭，平巷多采用矿车运输煤炭，

目前，井下共布置三条运输大巷，分别是九采区运输大巷、五七采区运输大巷和三采区运输大巷，三条大巷均通过蓄电池机车牵引矿车运输煤炭，煤炭运输较分散。

斜巷辅助运输为绞车牵引矿车，平巷辅助运输为蓄电池机车牵引矿车，人员运输为猴车。

矿井目前正在回采的煤层为 C_{17}、C_{18} 煤层，采矿方法采用走向长壁后退式，回采工艺为高档普采和炮采两种，采空区采用全部垮落法进行管理。



评估人员在云南省兴云煤矿矿山生产、财务相关人员的协助下对采矿权评估所需的生产技术指标、经济技术指标进行了收集和整理，并对兴云煤矿《开发利用方案》设计的各项技术、经济指标与兴云煤矿周边矿山实际情况进行了比较。评估人员对当地矿产品的销售价格、生产成本、矿山投资规模等经济指标进行了调查，收集到评估可参考利用的资料。

10、矿产资源勘查概况

以下内容主要摘自《云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告》。

10.1 交通位置、自然地理及经济概况

云南省兴云煤矿位于云南省富源县城17°方向、平距约32千米处，行政区划属富源县后所镇。矿区至富源县有简便公路相通，里程32千米（与滇—黔公路相接），矿区至滇—黔铁路二线之富源站29千米；矿区至曲靖公路里程100千米，至昆明238千米。交通方便（详见矿区交通位置图）。

矿区属亚热带高原型季风气候，气候温和，冬无严寒，夏无酷暑，雨量充沛，冬干夏湿，四季分明。年平均降雨量1070.1毫米；年平均气温13.8℃。

矿区内最低点位于矿区范围拐点矿23以北，高程2021.38米。最高点位于5线11号钻孔，高程2216.70米；矿区内为低中山地形，高差194.33米左右。

矿区内有两条较大河流、均属北盘江水系，一条为斜贯矿区的庆云小河，平均流量为5.25立方米/秒；另一条为舍马河，发源于梨树坪大队卜过河村南，平均流量为0.41立方米/秒。舍马河从矿区南沿流过，在湾子地与庆云小河汇合，流量6.58立方米/秒。

该区以煤炭采掘业较为发达。区内粮食作物主要有水稻、小麦、玉米、大豆和蚕豆，经济作物有烟叶、油菜和水果。区域经济较为发达，民族以汉族为主，劳动力充足。

根据《建筑抗震设计规范GB50011—2010》，矿区地处7度抗震烈度设防区，地震加速度值为0.10g，区域稳定性属次稳定区域。

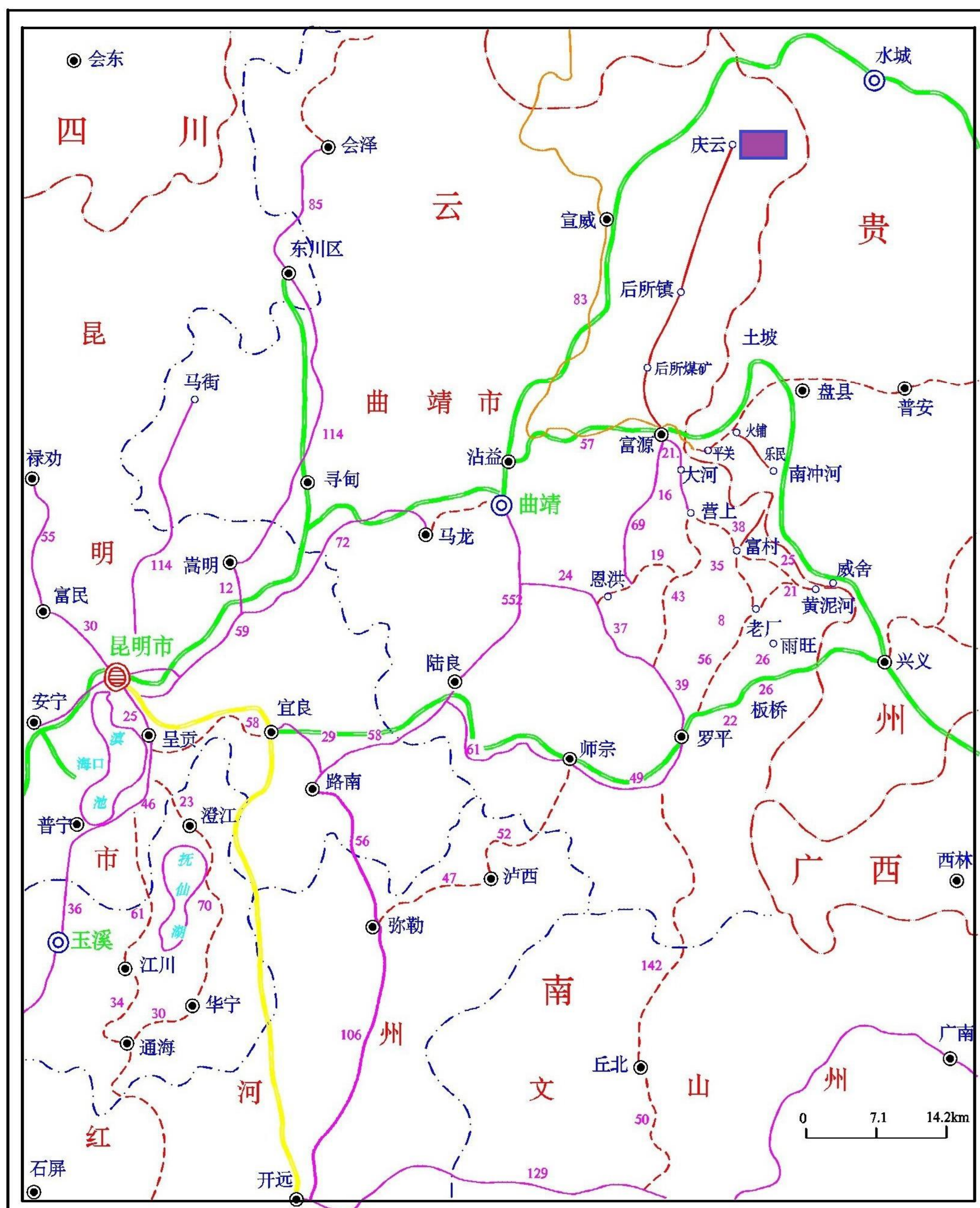
10.2 地质工作概况

1960年，云南省一四三煤田地质勘探队进入本区勘探施工。通过地质勘查工作，于1966年10月提交出《云南省富源县庆云勘探区普查地质勘探报告》，该报告估算了K3、K6、K12、K15、K16煤层，获得C_1+C_2级储量5956万吨。

1970年，云南省一四三煤田地质勘探队进一步查明煤炭资源，于1974年9月编制提交了《云南省富源县庆云矿区一、二井田精查地质勘探报告》。

1974年10月云南省煤炭工业局对《云南省富源县庆云矿区一、二井田精查地质勘





矿区交通位置图

图例

1.省会、 2.地、州、市 3.县 4.镇、乡 5.准轨窄轨铁路 6.主要公路黑色路面(里程)
7.主要公路一般路面(里程) 8.支线公路黑色路面(里程) 9.支线公路一般路面(里程)
10.省界 11.地、州、市界 12.矿区



探报告》进行审查，并下达审查意见书（云煤基地[1974]04 号）同意批准该报告所提交的储量，兴云煤矿位于该报告范围内南东方向，占用了 C_1、C_{2+1}、C_7、C_{7+1}、C_9、C_{11}、C_{12}、C_{13}、C_{17}、C_{18}、C_{19}、C_{20}煤层资源量，占用该报告面积为 1.89km^2，该报告为 2016 年生产勘探工作的主要参考依据，并提供了较好的地质基础资料。云南省一四三煤田地质勘探队于 1975 年 12 月提交了《云南省富源县庆云矿区三井田精查地质勘探报告》，云南省矿产储量委员会于 1976 年 7 月 25 日以 75 第 07 号下达该报告的审批决议书。兴云煤矿位于该报告范围内西南方向，占用了 C_1、C_{2+1}、C_{5+2}、C_{5+4}、C_7、C_{7+1}、C_9、C_{11}、C_{12}、C_{13}、C_{17}、C_{18}、C_{18+1}、C_{19}、C_{20}煤层资源量。占用该报告面积为 2.12 平方千米，该报告为 2016 年生产勘探工作的主要参考依据，并提供了较好的地质基础资料。

1998 年 12 月，云南省一四三煤田地质勘探队提交了《云南省富源县岔河煤矿地质勘查报告》，该报告通过了云南省煤田地质局评审，云南省煤田地质局以云煤地审字[1999]12 号备案批准。兴云煤矿位于该报告西北方向，占用了 1、2+1、5+4、7、9、12+13 煤层资源量，占用该报告面积为 0.006 平方千米。该报告为 2016 年生产勘探工作的主要参考依据，并提供了较好的地质基础资料。

2004 年，云南省煤炭地质勘察院开展兴云煤矿的储量核实工作，并提交《云南省富源县兴云煤矿煤炭资源储量核实报告》，该报告通过了云南省国土资源厅的评审，并于 2005 年 8 月 2 日云南省国土资源厅以云国土资储备字[2005]80 号备案批准，兴云煤矿采矿权范围内累计查明资源储量 A+B+C_1级 9210.25 万吨（表内 A+B+C_1级 7957.88 万吨，表外 C_1级 264.44 万吨，保安煤柱 C_1级 987.93 万吨），开采消耗量 485.75 万吨，保有资源量 8724.5 万吨。2016 年生产勘探范围与该报告范围重合面积约 3.93 平方千米。

2015 年 5 月，云南省煤田地质局组成项目部开始收集整理以往地质资料，野外工作从 2015 年 5 月下旬开始，至 2015 年 6 月全面结束，通过资料综合整理，编制完成了《云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告》。生产勘探工作累计查明（111b+122b+333）类煤量 7251 万吨，保有煤量 4294 万吨。该报告于 2016 年 12 月 27 日，由云南省自然资源厅矿产资源储量评审中心以云国土资矿评储字[2017]21 号文评审通过，2017 年 5 月 22 日提交的资源储量由云南省自然资源厅以云国土资储备字[2017]35 号文评审备案。

10.3 矿区地质

矿区位于扬子准地台滇东台褶带曲靖台褶束富源凹褶东部，属区域恩洪复向斜北延地段的庆云矿区。矿区为轴向近南北的复向斜构造，地层平均倾角 19°。

10.3.1 地层



矿区内出露地层由老至新有上二叠统峨嵋山玄武岩、上二叠统龙潭组,下三叠统卡以头组、飞仙关组及第四纪沉积物。

10.3.1.1 上二叠统峨嵋山玄武岩组

岩性主要为深绿—灰绿色致密块状玄武岩夹多层灰—紫色凝灰岩、粉砂质泥岩。厚约400米，具隐晶结构，杏仁状、块状构造。其中夹3～5层厚数米的灰紫、紫红色凝灰岩。玄武岩组近顶部夹两层1～2米的粉砂质泥岩，表明玄武岩喷发曾经中断过。

10.3.1.2 二叠统龙潭组

含煤岩系主要由铝土质泥岩、泥岩、细砂岩、粉砂岩及煤层组成，地层厚度约260.0米。根据地层岩性、含煤性、动植物化石特征等进一步划分出3个岩性段：

龙潭组第一段，从基底铝土质泥岩底板至 C_{17} 煤层顶板，岩性主要为砂质泥岩、页岩、泥岩及粉砂岩组成，地层厚度约80米，含煤15～20层，4层（C_{17}、C_{18}、C_{19}、C_{20}）可采，1层（C_{18+1}）局部可采。

龙潭组第二段，从 C_{17} 顶板至 C_9 顶板，岩性主要为砂质泥岩、页岩、粉砂岩组成，厚70米左右。含煤17层，其中3层（C_9、C_{12}、C_{13}）可采，1层（C_{11}）一井田局部可采及三井田全部可采。

龙潭组第三段，从 C_9 顶板至煤系最上一层薄煤层（C_0）顶板，岩性主要为砂质泥岩、页岩、粉砂岩及细砂岩组成，地层厚度约102米，含煤23层，其中4层全区可采（C_1、C_{2+1}、C_7、C_{7+1}），2层（C_{5+2}、C_{5+4}）层三井田可采。

10.3.1.3 上二叠统卡以头组

分布于一、三井田的向斜轴部周围，厚度在110～125米，主要灰黄—灰绿色层状粉砂岩、砂质泥岩组成。从岩性、化石特点看，卡以头地层可以为分上下两个部分。上部分，C_0 煤层顶板起向上35米左右，岩石粒度较细，以砂质泥岩为主，色浅灰、浅灰绿，具水平层理。下部分，含动物化石层段之上至下三叠统飞仙关组第一段，厚约80米，主要由灰绿、灰紫色粉砂岩组成。

10.3.1.4 下三叠统飞仙关组

分布在一井田拖塔卡向斜轴部，出露不全，最大厚度约60米。岩性由紫—紫红色泥岩、砂质泥岩组成，间夹5米左右的灰绿、灰紫色厚层状粉砂岩。

10.3.1.5 第四纪沉积物

由坡积、洪积亚粘土、砂土、砂砾及砾石层组成，主要分布在山间凹坡地带及河床两侧，厚约5～10米，与下伏地层呈不整合接触。



10.3.2 构造

矿区属向斜构造，向斜轴向近南北，东翼地层倾向西，倾角 27°；西翼地层倾向东，倾角 12°。断层构造发育，其中对煤层及开采影响较大的断层（组）有 5 条（组），矿区构造总体为中等类型。

F_{4-5-1}、F_{4-5-4}、F_{4-5-2}、F_{4-27}、F_{4-28}断层及 BF_{31}、BF_{32}隐伏断层等，断层走向北西，倾向南西，倾角 70°，延伸长约 1250 米，其中 F_{4-5-1}正断层、F_{4-5-2}逆断层断距分别为 40 米及 30 米，其余断层断距小于 10 米。对煤层开采有影响。

F_{4-6-1}正断层、F_{4-6-2}正断层、F_{4-6-3}逆断层等，断层走向北西，倾向北东，倾角 55°～63°，延伸长约 850 米，断距 30～40 米。对煤层开采有影响。

F_{3-1-1}逆断层、F_{3-1-2}逆断层、F_{3-1-3}正断层 F_{3-1-4}逆断层等，断层走向北东，倾向南东，倾角 70°～80°，延伸长 600～800 米，断距 8～50 米。对煤层开采有影响。

F_{3-2}正断层、F_{3-20}逆断层等，断层走向北东，倾向北西，倾角 73°，断距约 20 米。对煤层开采有影响。

F_{3-4}断层组走向北西，倾向北东，倾角 70°，延伸长 1150 米，断距约 20 米。对煤层开采有影响。

10.4 岩浆岩

区内岩浆岩为峨眉山组玄武岩，因位于煤系地层之下，对煤层及开采无实质性影响。

10.5 煤层

矿区含煤地层为二叠系上统龙潭组，地层厚度 260 米，含可采及局部可采煤层 15 层，可采煤层总厚 21.4 米，可采含煤系数 8.23%。其中，属较稳定可采煤层 9 层（C_1、C_{2+1}、C_7、C_{7+1}、C_9、C_{12}或 C_{12+13}、C_{17}、C_{18}、C_{20}），不稳定煤层 5 层（C_{5+2}、C_{5+4}、C_{11}、C_{18+1}、C_{13}、C_{19}），局部可采煤层 1 层（C_{18+1}）。

C_1煤层，上距 C_0煤层平均间距 1.88 米；下距 C_{2+1}煤层平均间距 9.95 米。煤层平均厚度 1.78 米，煤层结构简单，普遍含 0.02～0.15 米泥岩夹矸 0～4 层，为全区可采的较稳定煤层。

C_{2+1}煤层，下距 C_{5+2}煤层平均间距 45.1 米。煤层平均厚度 2.10 米，煤层结构单一，普遍含 0.04～0.16 米炭质泥岩夹矸 0～2 层，为全区可采的较稳定煤层。

C_{5+2}煤层，下距 C_{5+4}煤层间距 3.0～4.0 米。煤层平均厚度 0.74 米，煤层结构简单，普遍含 0.04～0.26 米泥岩夹矸 0～2 层，为大部分可采的不稳定煤层。

C_{5+4}煤层，下距 C_7煤层间距 14～16 米。煤层平均厚度 0.95 米，煤层结构简单。普



遍含 0.04～0.35 米泥岩夹矸 0～2 层，为大部分可采的不稳定煤层。

C_7煤层，下距 C_{7+1}煤层层平均间距 4.0 米。煤层平均厚度 2.20 米，煤层结构简单，普遍含 0.01～0.37 米粉砂质泥岩夹矸 0～6 层，为全区可采的较稳定煤层。

C_{7+1}煤层，下距 C_9煤层层平均间距 16.75 米。煤层平均厚度 1.02 米，煤层结构简单。普遍含 0.01～0.11 米泥岩夹矸 0～3 层，为大部分可采的不稳定煤层。

C_9煤层，下距 C_{11}煤层层平均间距 18.20 米。煤层平均厚度 2.85 米，煤层结构单一。普遍含 0.02～0.43 米泥岩夹矸 0～4 层，为全区可采的较稳定煤层。

C_{11}煤层，下距 C_{12}煤层层平均间距 7.00 米。控制煤层平均厚度 0.95 米，其中可采区煤层平均厚度 1.31 米。煤层结构简单，普遍含 0.04～0.12 米泥岩夹矸 0～3 层，为局部可采的不稳定煤层。

C_{12}煤层，下距 C_{13}煤层平均间距 1.88 米。煤层平均厚度 1.55 米，煤层结构简单，普遍含 0.01～0.14 米炭质泥岩夹矸 0～6 层，为全区可采的较稳定煤层。

C_{13}煤层，下距 C_{17}煤层平均间距 36.80 米。煤层平均厚度 0.90 米，其中可采区煤层平均厚度 1.43 米。煤层结构简单，普遍含 0.01～0.14 米泥岩夹矸 0～2 层，为大部分可采的不稳定煤层。

C_{17}煤层，下距 C_{18}煤层层平均间距 24.50 米。煤层平均厚度 2.20 米，煤层结构简单，普遍含 0.02～0.36 米泥岩夹矸 0～3 层，为大部分可采的不稳定煤层。

C_{18}煤层，下距 C_{18+1}煤层层平均间距 13.40 米。煤层平均厚度 1.75 米。煤层结构简单，普遍含 0.04～0.53 米炭质泥岩夹矸 0～4 层，为全区可采的较稳定煤层。

C_{18+1}煤层，下距 C_{19}煤层间距 7～10 米。煤层平均厚度 1.24 米，煤层结构简单，普遍含 0.09～0.19 米泥岩夹矸 0～1 层，为局部可采的不稳定煤层。

C_{19}煤层，下距 C_{20}煤层层平均间距 8.83 米。煤层平均厚度 0.85 米，其中可采区煤层平均厚度 1.18 米。煤层结构简单，普遍含 0.05～0.22 米炭质泥岩夹矸 0～4 层，为局部可采的不稳定煤层。

C_{20}煤层，下距峨眉山玄武岩组平均 47.98 米。煤层平均厚度 1.55 米，其中可采区煤层平均厚度 1.44 米。煤层结构简单，普遍含 0.03～0.19 米砂质泥岩夹矸 0～5 层，为局部可采的不稳定煤层。

10.6 煤质

宏观物理性质：煤层呈黑色，具弱玻璃光泽、油脂光泽和沥青光泽，条带状结构。内生裂隙发育，煤质性脆易破碎。煤岩类型以半亮煤和半暗煤为主，偶见暗淡煤，间夹



丝炭条带。

微观煤岩类型：各煤层均含有较多的形态分子—孢子、角质层、木栓以及丝炭体。稳定组分含量常在 10%以上，最高可达 30%以上。煤的有机组分中，以凝胶化、半凝胶化物质为主，占 75%左右。煤中矿物质含量在 20%以下，并以泥质物为主，石英、玉髓、黄铁矿、方解石含量较少。矿物质常与有机质浸染、掺混，单独的较少见。多数煤层质地较硬、呈块状；少数较软，呈碎块状。

煤的化学性质：矿区煤层属特低全水分、中—中高灰分、中高—高挥发分、特低—中等固定碳、中热—特高热值、特低—中硫分煤。

煤类及用途：矿区可采煤层含灰率中等，含硫、磷、氟率较低，各煤层牌号主要属气煤大类，是良好的配焦煤。C_1、C_{2+1}、C_7、C_{7+1}、C_9、C_{12}、C_{17}、C_{18}煤层可为炼焦配煤；C_{5+2}、C_{5+4}、C_{11}、C_{13}、C_{18+1}、C_{19}、C_{20}煤煤层可作为动力用煤。

10.7 矿区开采技术条件

根据矿区水文地质、工程地质及环境地质条件，确定矿区开采技术条件属以水文地质问题为主的中等-复杂类型。

10.7.1 矿区水文地质类型

矿井正常涌水量为 3958～8709 立方米/天，主要充水因素为龙潭组、卡以头组砂泥岩类裂隙水、邻近矿井采空区水及矿区本身煤层开采后形成的采空区积水；其次为巷道穿过断层时的断层裂隙水。区内资源储量大多赋存位于当地侵蚀基准面下。矿山为中等水量矿山，因此，区内水文地质条件属裂隙含水层充水为主的中等—复杂类型。

10.7.2 矿区工程地质条件

矿区对煤层开采影响较大的岩组为上二叠统龙潭组岩组，该岩性主要由灰～深灰色细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩、菱铁质砂岩及煤层组成，岩体各项异性，强度变化大，岩体的稳固性主要取决于裂隙发育情况及软弱层面的分布。矿区地质构造复杂程度中等，岩体中有较软弱夹层，受断裂影响，岩体原生结构已遭不同程度破坏，岩体完整性较差，巷道中局部地段易发生矿山不良工程地质问题，因此，矿床工程地质条件属层状岩类为主的中等类型。

10.7.3 矿区地质环境质量

矿区植被较密；区内抗震设防烈度为 7 度区，属较稳定区域；现状地质灾害不发育，有部分水土流失；无重大污染源；矿体有害元素除硫含量较高外，其它有害含量低，对环境影响不大；有煤尘爆炸性，容易自燃，地温正常；局部地表开裂、沉降，开采和运



输过程中粉尘对大气有一定的污染。因此矿区地质环境质量为中等类型。

10.8 其他开采技术条件

瓦斯：据煤矿提供矿井瓦斯等级鉴定，自2010年至2014年，兴云煤矿瓦斯鉴定结果为：最大相对瓦斯涌出量为 8.93m^3/t，最大绝对瓦斯涌出量为 12.00m^3/min，最大相对二氧化碳涌出量为 3.29m^3 /t，最大绝对二氧化碳涌出量为 3.03m^3/min。根据《煤矿安全规程》第133条，该矿井认定为低瓦斯矿井。

煤尘爆炸性：生产勘探工作采集样品10件，通过化验，兴云煤矿均有煤尘爆炸性。

煤的自燃倾向：生产勘探工作采集样品 10 件，通过化验，自燃倾向性为Ⅰ类自燃的样品有1件，Ⅱ类不易自燃的样品有9件。

地温：通过生产勘探工作对矿井地温进行的观测和对以往钻孔测温资料，矿井地温梯度为1.46℃/100米，无地温异常。

11、评估方法

2016年5月云南省煤田地质局在本次评估的矿区范围内开展储量核实工作,编写提交了《云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告》，并于2017年5月22日由云南省国土资源厅以云国土资储备字[2017]35号文备案。矿山备案的资源储量可供评估利用。

昆明煤炭设计研究院2017年11月为云南省兴云煤矿编制了《云南省兴云煤矿矿产资源开发利用方案》，由中国有色金属工业昆明勘察设计研究院有限公司以昆勘矿开审[2017]84号出具评审意见，其设计的生产技术方案等可供评估利用。

兴云煤矿为生产矿山，其生产、财务资料齐备，可供评估参考使用。根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的评估方法的相关规定，鉴于本次为采矿权出让收益评估项目，可选用基准价因素调整法、交易案例比较调整法等市场途径评估方法，亦可选用收入权益法和折现现金流量法进行评估。当评估资料条件适用不同评估方法的应采用两种方法进行评估，并通过比较分析合理形成评估结论。由于云南省已正式公布矿业权出让收益市场基准价，但缺少出让收益评估可采用的市场基准价可比因素，也缺乏类似可比参照物（相同地区或相似性煤矿的采矿权交易案例），采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法等市场评估方法所需评估资料不具备。

根据《矿业权评估管理办法（试行）》和《中国矿业权评估准则》，鉴于云南省兴云煤矿具有一定储量规模、具有独立获利能力并能被测算，未来的收益及承担的风险能用货币计量，基本达到采用折现现金流量法评估的要求，根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，确定本次评估采用折现现金流量法，其计算公式为：



$$P_1 = \sum_{t=1}^{n}(CI - CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P_1 -采矿权评估价值；

CI-年现金流入量；

CO-年现金流出量；

i-折现率；

t-年序号（$t=1,2,3,\ldots,n$）；

n-评估计算年限。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型（含）全部资源储量的评估值；按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕的比例关系〔出让收益评估利用资源储量涉及的（333）与(334)? 资源量均不做可信度系数调整〕，以及地质风险调整系数，估算评估对象范围全部资源储量对应的矿业权出让收益。计算公式如下：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中：P——矿业权出让收益评估值；

P_1——评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1——评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕；

Q——评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕；

k——地质风险调整系数〔当(334)?占全部资源储量的比例为 0 时取 1〕。

12、评估参数的确定依据

本项目评估计算依据的矿产资源储量是以云国土资储备字[2017]35 号《关于〈云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》、云国土资矿评储字[2017]21 号《〈云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告〉评审意见书》（以下简称《储量评审意见》）评审备案的资源储量为基础。

本次评估生产技术指标和经济技术指标的选取依据为昆勘矿开审[2017]84 号《矿产资源开发利用方案评审意见表》评审通过的《云南省兴云煤矿矿产资源开发利用方案》，并参考企业提供的实际生产资料、财务报表等。其他参考选取了评估人员掌握的资料。



13、资源储量评述

2016 年 5 月云南省煤田地质局（固体矿产勘查甲级资质）在兴云煤矿采矿权范围内开展生产勘探工作，编写提交了《云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告》（以下简称《勘探报告》）。生产勘探工作较全面地收集以往地质工作成果，在充分参考以往地质工作的基础上，核实了采矿权范围内的查明（保有）资源储量。

2016 年编制的生产勘探报告的依据充分、基础资料可靠，根据《储量评审意见》：生产勘探工作在充分收集和利用以往的地质工作成果基础上，通过采矿权内采空区的核实圈定，部分采煤井巷编录及水工环地质调查，进一步复核和确定了区内地层层序，划分了含煤地层，查明了区内地层、构造形态，评价了构造复杂程度。

详细查明了可采煤层层位、厚度和分布范围，确定了可采煤层煤类和煤质特征，评价了可采煤层的稳定程度。煤层对比基本可靠。矿区水文地质条件已查明，《勘探报告》将矿区水文地质勘查类型定以碎屑岩类裂隙含水层充水为主的中等—复杂类型合理。

矿区工程地质条件已查明。将矿区工程地质勘查类型确定以软硬相间层状碎屑岩类为主的中等类型是可行的。矿区环境地质条件已查明。将矿区环境质量定为中等是恰当的。生产勘探煤量估算及占用国家出资探明矿产地资源储量分割方法选择恰当，煤层圈定、连接及快段划分基本合理，计算参数确定有据，计算数据准确。分类编码确定合适。

生产勘探的资源储量估算方法选择恰当、矿体圈定和块段划分合理、计算参数确定、计算正确。计算截至 2016 年 10 月 31 日累计查明资源储量 7251 万吨，保有资源储量 2426 万吨，压覆影响带共 1243 万吨。资源储量由云南省自然资源厅以云国土资储备字[2017]35 号评审备案证明备案。

综上所述，鉴于生产勘探报告已评审通过，核实计算的资源储量均已备案，2016 年储量估算的结果可作为云南省兴云煤矿采矿权出让收益评估的储量依据。

14、开发利用方案的评述

昆明煤炭设计研究院持有煤炭行业（矿井、露天、选煤厂）专业甲级设计资质，2017 年 11 月该单位为兴云煤矿编制提交了《云南省兴云煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》），该《开发利用方案》根据 2016 年《生产勘探报告》估算的采矿权范围的资源储量作为设计基础。该方案摘要如下：

设计兴云煤矿采矿权范围内设计利用资源储量 2667.90 万吨，开采方式为地下开采、斜井开拓；设计采矿方法为高档普采；回采率为 74.80%、设计可采储量 1996.50 万吨；设计矿山生产规模 60 万吨/年；设计服务年限 23.80 年。产品方案为炼焦配煤；选煤方



案为自有选煤厂洗选。

根据《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》，该“方案”编制目的明确；煤矿性质清晰；设计的开采储量满足矿井现有生产能力延续开采的要求。

因此，《开发利用方案》设计的各项生产技术指标达到评估利用的要求。

《开发利用方案》进行经济评价的产品方案为原煤，成本费用、价格、投资等经济技术指标均以匹配原煤产品进行设计。本次评估采用的产品方案为洗选煤产品，产品方案不一致，故不宜直接采用《开发利用方案》设计的各项经济技术指标。鉴于兴云煤矿为正常生产矿山，矿山多年财务指标健全，投资正常、销售连续。因此本次评估采用的经济技术指标主要依据企业实际生产统计资料和财务报表。

以下主要技术、经济指标只说明评估估算的方法及过程，若手算验证与所列示结果（个位尾数、小数点后尾数）或计算机自动计算结果存在部分误差均是由多级进位精度造成，并不影响评估结果计算的准确性。

15、主要技术参数

15.1 评审备案资源储量

根据《储量评审意见书》，截至 2016 年 10 月 31 日委托评估的采矿权范围内估算的保有（111b+122b+333）煤炭资源储量 4294 万吨，其中：（111b）类 425 万吨、（122b）1234 万吨、（333）类 2635 万吨（断层 1011 万吨、煤柱 452 万吨）。各煤层保有资源储量详见下表：

煤层编号	保有资源/储量（万吨）			
	111b	122b	333	合计
C_1	0	0	0	0
C_{2+1}	0	0	6	6
C_{5+2}	0	0	71	71
C_{5+4}	0	25	48	73
C_7	0	0	9	9
C_{7+1}	70	52	81	203
C_9	122	23	73	218
C_{11}	0	39	240	279
C_{12}	62	164	283	509
C_{13}	0	164	181	345
C_{17}	95	460	225	780



煤层编号	111b	122b	333	合计
C_{18}	76	251	450	777
C_{18+1}	0	0	49	49
C_{19}	0	0	337	337
C_{20}	0	56	582	638
合计	425	1234	2635	4294

《生产勘探报告》申报的保有资源储量中（331）类、（332）类，储量评审时分别划归（111b）类和（122b）类，（333）类资源储量2635万吨未发生变化，即《生产勘探报告》与《储量评审意见》资源储量总计保持一致。

15.2 国家出资探明矿产地及资源储量

根据《储量评审意见书》及《生产勘探报告》，兴云煤矿采矿许可证范围属国家出资形成矿产地。根据现行工业指标，占用《云南省富源县庆云矿区一、二井田精查地质勘探报告》、《云南省富源县庆云矿区三井田精查地质勘探报告》及《云南省富源县岔河煤矿地质勘查报告》累计查明占用煤炭资源储量7382万吨，其中：保有占用3670万吨，开采消耗占用储量为2967万吨，保安煤柱占用：745万吨。

综上所述，评估委托的兴云煤矿采矿权内占用国家出资矿产地查明资源储量。

15.3 出让收益评估利用资源储量的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334）？，应以评审通过的或评审备案的矿产资源储量报告为依据。评审通过或备案的矿产资源储量为出让收益评估利用资源储量的计算基础。

根据财综[2017]35号《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》的规定，对于无偿占有属于国家出资探明矿产地的探矿权和无偿取得的采矿权，应缴纳价款但尚未缴纳的，按协议出让方式征收矿业权出让收益。采矿权出让收益以2006年9月30日为剩余资源储量估算基准日征收。

云南省兴云煤矿采矿权属上述情况，本次采矿权出让收益资源储量应以2006年9月30日剩余（保有）资源储量为准。2006年9月30日剩余（保有）资源储量=2016年10月31日保有资源储量+2006年10月至2016年10月底动用储量。

15.3.1 动用（消耗）资源储量

根据云南省兴云煤矿提供的2006年至2016年10月31日“动用储量、采出量统计

台账”，自2006年至2016年10月底动用储量、采出量、损失量统计数据如下表：

年　　度	矿井动用储量（万吨）	矿井采出量（万吨）	损失总量（万吨）	矿井损失率（%）
2006年10-12月	16.92	11.49	5.43	32.09
2007年	59.00	48.40	10.60	17.97
2008年	57.20	44.30	12.90	22.55
2009年	76.50	62.00	14.50	18.95
2010年	66.30	60.90	5.40	8.14
2011年	82.30	67.10	15.20	18.47
2012年	73.75	63.40	10.35	14.03
2013年	79.74	65.97	13.77	17.27
2014年	74.24	60.81	13.43	18.09
2015年	61.56	55.99	5.57	9.05
2016年1-10月	38.78	34.81	3.97	10.24
合　计	686.29	575.17	111.12	16.19

2006年10月至2016年10月矿井动用储量686.29万吨,动用储量全部为已消耗的资源储量，本次评估全部视为（111b）类储量。

15.3.2 出让收益评估利用资源储量

兴云煤矿2016年10月31日（111b+122b+333）保有煤炭资源储量4294万吨，2006年10月至2016年10月矿井动用储量（111b）类686.29万吨。

出让收益评估利用资源储量为2006年9月30日剩余（保有）资源储量=2016年10月31日保有资源储量+2006年10月至2016年10月底动用储量。

因此，云南省兴云煤矿采矿权出让收益评估利用资源储量为4980.29万吨，其中：（111b）类1111.29万吨、（122b）类1234万吨、（333）类2635万吨（断层1011万吨、煤柱452万吨）。

15.4 采煤方法

根据《开发利用方案》并结合兴云煤矿实际生产情况，矿山采用地下开采、斜井开拓。矿井设置一个开采水平（+1800米）上下山开采；井下设置五个采区。按照煤层分布特点，C_{7+1}、C_9、C_{11}、C_{12}、C_{13}煤层，这五层煤划分为上组煤进行开采。将C_{17}、C_{18}、C_{19}、C_{20}煤层，这四层煤划分为下组煤进行开采。根据煤层赋存情况及开采技术条件，设计采用走向长壁采煤法，全部陷落法管理顶板。

15.5 采区回采率



根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿采区回采率按下列规定执行：薄煤层：小于 1.3 米、采区回采率不应小于 85%；中厚煤层：1.3～3.5 米、采区回采率不应小于 80%；厚煤层：大于 3.5 米、采区回采率不应小于 75%

《开发利用方案》设计兴云煤矿薄煤层采区回采率取 85%、中厚煤层采区回采率取 80%。根据《储量评审意见》煤层特征，委托评估的采矿权范围内煤层厚度及采区回采率取值如下表：

煤层编号	煤层平均厚度（米）	煤层厚度属性	采区回采率（%）
C_1	1.78	中厚煤层	80
C_{2+1}	2.10	中厚煤层	80
C_{5+2}	0.74	薄煤层	85
C_{5+4}	0.95	薄煤层	85
C_7	2.20	中厚煤层	80
C_{7+1}	1.02	薄煤层	85
C_9	2.85	中厚煤层	80
C_{11}	0.95	薄煤层	85
C_{12}	1.55	中厚煤层	80
C_{13}	0.90	薄煤层	85
C_{17}	2.20	中厚煤层	80
C_{18}	1.75	中厚煤层	80
C_{18+1}	1.24	薄煤层	85
C_{19}	0.85	薄煤层	85
C_{20}	1.55	中厚煤层	80

综上所述，本次评估采用的采区回采率，薄煤层取 85%、中厚煤层取 80%。

本次评估，回推计算的矿井动用资源储量（111b）686.29 万吨，矿井损失率 16.19%。计算可采储量时采用其实际平均采区回采率 83.81%（1-矿井损失率）。

15.6 选煤工艺及洗选回收率

《开发利用方案》设计的产品方案为可洗选原煤。根据企业实际情况，兴云煤矿自建有选煤厂，原煤经洗选后产出精煤、中煤、煤泥三种产品。精煤、中煤直接对外销售作为炼焦配煤用，煤泥作为动力煤当地销售。

兴云煤矿选煤厂的选煤工艺为重介+浮选联合工艺，具体洗选工艺如下：原料煤经胶带输送机进入原煤车间 ，经筛分、手选、破碎后成为入洗原煤，送原煤仓储存。原



煤自原煤仓经胶带运输机进入分选系统。原煤 70～0 毫米粒级，经重介质旋流器，以单一低密度悬浮液进行分选，一次性分选出精煤、中煤和矸石。精煤产品经弧形筛第一次脱水、脱介，再经单层脱介筛第二次脱水、脱介，<13mm 筛上物再经离心机脱水成为最终产品，经刮板、胶带输送机运输至精煤仓储存。中煤产品经弧形筛第一次脱水、脱介，再经单层脱介筛第二次脱水、脱介、分级出中块和末中煤产品，经刮板输送机运输至滑坡仓储存；矸石经单层脱介筛脱介、脱水后由刮板、胶带输送机运至矸石缓冲仓储存，各产品由汽车外运。

精煤脱介弧形筛下的合格介质部分分流至煤泥合格介质桶，用泵打至煤泥重介旋流器进行分选，选出轻产物和重产物，轻产物进入精煤稀介质系统，重产物进入中煤稀介质系统。精煤磁选尾矿同精煤泥桶收集后，用泵打至精煤泥翻转弧形筛进行一次脱水分级，精煤泥弧形筛筛上物进入卧式沉降过滤式离心脱水机进行二次脱水分级，其产品作为最终精煤产品。

2016 年至 2019 年 5 月各期产品回收率如下表：

产品回收率	2019 年 1-5 月	2018 年	2017 年	2016 年	平　均
综合回收率	65.16%	72.32%	62.39%	58.74%	69.86%
精煤回收率	34.51%	38.56%	39.49%	34.04%	36.65%
中煤回收率	22.84%	20.75%	22.90%	24.70%	22.80%
煤泥回收率	7.81%	13.01%			10.41%

上表中，2016 年、2017 年由于煤泥价格偏低，企业未统计煤泥回收率。

因此，本次评估采用的原煤洗选回收率分别为：精煤 36.65%、中煤 22.80%、煤泥 10.41%。

15.7 产品方案

《开发利用方案》设计的产品方案为可洗选原煤。根据企业实际情况，本次评估采用的产品方案为精煤、中煤、煤泥三种产品。

15.8 可采储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定。

15.8.1 设计利用资源储量

根据《开发利用方案》，设计对矿山已探获的（111b）类、（122b）类储量可信度系数取 1.0、（333）类资源量可信度系数取 0.8。



评估采用的保有资源储量为4980.29万吨，其中：（111b）类1111.29万吨、（122b）1234万吨、（333）类2635万吨。

设计利用资源储量为4453.29万吨（1111.29+1234+2635×0.8）。

15.8.2 设计损失量

根据《开发利用方案》，兴云煤矿设计煤柱损失包括：永久煤柱损失1099.20万吨、保护煤柱损失218.90万吨。其中，永久煤柱损失包括：断层煤柱损失577.50万吨、井田境界煤柱损失117.40万吨、采空区煤柱损失56.50万吨、河流煤柱损失248.80万吨、村庄煤柱损失99万吨。保护煤柱损失包括：工业广场煤柱损失36.30万吨、主要井巷煤柱损失182.60万吨。

《开发利用方案》设计的煤柱损失量系采用可信度系数调整后的储量，可直接自矿井工业储量中扣除。因此，本次评估采用的煤柱损失量合计为1318.10万吨。

15.8.3 可采储量计算

可采储量=（设计利用资源储量-永久煤柱损失-保护煤柱损失）×采区回采率

本次设计利用资源储量为4453.29万吨、薄煤层采区回采率85%、中厚煤层采区回采率80%，动用资源储量回采率83.81%。

经计算，云南省兴云煤矿可采储量2571.66万吨。其中保有资源储量计算可采储量1996.48万吨；动用资源储量计算可采储量575.18万吨。

（可采储量计算详见附表九-云南省兴云煤矿采矿权评估储量估算表）。

15.9 生产规模

云南省兴云煤矿采矿许可证（C5300002014011140132693）载明的生产规模为60万吨/年。《开发利用方案》设计矿山生产规模为60万吨/年。兴云煤矿为生产矿山，企业自建选煤厂的入选能力达到60万吨/年，且兴云煤矿目前的实际生产能力完全能达到设计要求。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，关于生产规模的选取依据的规定，本次评估采用的生产规模为60万吨/年。

15.10 储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，储量备用系数具体取值见下表：

地质构造和开采技术条件	地下开采	露天开采
地质构造和开采技术条件复杂	1.5	1.2
地质构造和开采技术条件中等	1.4	1.1
地质构造和开采技术条件简单	1.3	1.1



云南省兴云煤矿为地下开采，矿区地质构造条件中等；矿区开采技术条件属以水文地质问题为主的中等—复杂类型。矿井属低瓦斯矿井、煤尘有爆炸性、煤不易自燃、矿井地温正常。矿山总体地质构造条件和开采技术条件中等。因此，储量备用系数应采用1.4。《开发利用方案》设计兴云煤矿储量备用系数为1.4。

本次评估采用的储量备用系数为1.4.

15.11 矿山服务年限

矿山服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A \times K}$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—矿山可采储量；

A—矿山生产规模；

K－储量备用系数。

兴云煤矿可采储量为2571.66万吨，生产规模60万吨/年、储量备用系数1.4。

T = 2571.66/（60×1.4）

≈ 30.62（年）

综上，云南省兴云煤矿矿山服务年限为30.62年、约30年8个月，矿山为生产矿山，矿山无建设期。根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》矿山服务年限超过30年的，评估计算的服务年限按30年计算。本项目矿山服务年限超过规定服务年限0.62年、即约8个月，鉴于超过不足一年。本次评估计算服务年限采用30.62年，约30年8个月。

16、主要经济参数

16.1 后续地质勘查投资

云南省兴云煤矿为生产矿山，矿山地质勘查程度已满足矿山开发需要，不需要进一步投入后续地质勘查工作。则本次评估采用的后续地质勘查投资为0。

16.2 固定资产投资

云南省兴云煤矿为生产矿山，目前生产规模为60万吨/年，矿山财务指标齐备。截至2019年5月企业账面固定资产投资达到生产规模60万吨/年的采煤、选煤标准。本次评估依据兴云煤矿提供的财务报表中固定资产投资额确定评估采用的固定资产投资。

详见下表：



序号	固定资产（单位：万元）				序号	评估用固定资产投资（单位：万元）			
	项目名称	账面原值	累计折旧	账面净值		项目名称	原　值	原值含税	净　值
1	房屋建筑物	12718.31	10430.96	2287.35	1	房屋建筑物	12718.31	13862.96	2287.35
2	机器设备	22205.44	16060.37	6145.07	2	机器设备	22205.44	25092.15	6145.07
3	井巷工程	51353.00	20622.39	4067.28	3	井巷工程	51353.00	55974.77	4067.28
固定资产合计		86276.75	47113.72	12499.70	合　　计		86276.75	94929.88	12499.70

本次评估采用的固定资产投资为：评估基准日固定资产投资净值 12499.70 万元，其中：房屋建筑物 2287.35 万元、机器设备 6145.07 万元、井巷工程 4067.28 万元。固定资产净值在期初一次性投入。

16.3 其他投资

本次评估涉及的其他投资为无形资产投资—土地使用权。根据企业提供的财务报表，兴云煤矿账面无形资产土地使用权账面净值 7222.11 万元。本次评估即采用 7222.11 万元作为评估采用的无形资产投资—土地使用权，自评估计算期内平均摊销。

16.4 流动资金

本次评估流动资金估算采用扩大指标估算法。公式如下：

流动资金=固定资产投资额×固定资产资金率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿固定资产资金率取值范围 15～20%，本项目评估采用固定资产资金率 19%估算流动资金，采用固定资产原值进行计算。评估采用固定资产原值为 86276.75 万元。

矿山所需流动资金为：86276.75×19% = 16392.58（万元）；

本项目评估计算期内，共需流动资金 16392.58 万元。

16.5 更新改造资金、回收固定资产残余值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建筑物和机器设备采用不变价原则，考虑其更新资金投入，即机器设备、房屋建筑物在其提完折旧后的下一时点投入等额初始投资作为更新改造资金。本次评估确定房屋及构筑物折旧年限 30 年，机器设备折旧年限为 14 年。井巷工程投资计提维简费，无更新改造资金投入。

房屋建筑物 2023 年 6 月折旧期届满，回收残值 635.92 万元，次月投入更新改造资金 13862.96 万元（含进项税 1144.65 万元）。评估计算期末回收残值 2018.74 万元。



机器设备2022年9月、2036年9月折旧期届满，分别于当年折旧期满的次月投入更新改造资金25092.15万元（含进项税2886.71万元）。2022年9月底、2036年9月底分别回收残值1110.27万元。机器设备于评估计算期末回收余值2126.90万元。

综上，评估计算期内投入更新改造资金共计64047.26万元，回收固定资产残余值共计7002.10万元。

16.6 产量、固定资产投资、流动资金安排

产量：年采选60万吨原煤。

固定资产投资：固定资产净值于评估期初投入。

无形资产—土地使用权：土地使用权净值于评估期初投入。

流动资金：流动资金在评估期初投入，在评估计算期末一次性收回。

16.7 销售收入

16.7.1 计算公式

年销售收入=精煤销售收入+中煤销售收入+煤泥销售收入

精煤年销售收入=原煤年产量×精煤回收率×精煤销售价格

中煤年销售收入=原煤年产量×中煤回收率×中煤销售价格

煤泥年销售收入=原煤年产量×煤泥回收率×煤泥销售价格

16.7.2 销售收入计算参数

本次评估采用的原煤产量等于入洗原煤量为60万吨/年；精煤回收率36.65%、中煤回收率22.80%、煤泥回收率10.41%。

16.7.3 产品价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》和《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估一般采用当地历史价格和市场公开报价确定。

《开发利用方案》未设计洗精煤、中煤、煤泥的产品销售价格，仅设计了原煤销售价格370元/吨。该价格与本次评估采用的产品方案不符，故未采用。

兴云煤矿产出原煤大多为1/3焦煤，原煤全部洗选后对外销售。通过对富源县洗精煤价格市场调查，精煤产品在2016年以前受国家产能政策影响价格严重失调，富源地区洗精煤平均价格低于500元/吨。2017年后精煤价格恢复正常价格水平。因此，本次评估采用的兴云煤矿2017年、2018年、2019年1-5月份，精煤、中煤、煤泥产品的平均销售价格计算销售收入。各时期产品不含税销售价格如下表：



产　品	2019 年 1-5 月	2018 年	2017 年	平均价格
精煤	1033.60	1056.72	1010.83	1033.72
中煤	420.62	493.16	576.25	496.68
煤泥	157.48	148.14		152.81

综合考虑，本次评估采用的精煤不含税销售价格为 1033.72 元/吨、中煤不含税销售价格为 496.68 元/吨、煤泥不含税销售价格为 152.81 元/吨，计算销售收入。

16.7.4 年销售收入

精煤年销售收入=60×36.65%×1033.72 = 22731.50（万元）；

中煤年销售收入=60×22.80%×496.68 = 6794.58（万元）；

煤泥年销售收入=60×10.41%×152.81 = 954.45（万元）；

年销售收入=22731.50+6794.58+954.45 = 30480.53（万元）。

云南省兴云煤矿年销售收入为 30480.53 万元。

16.8 总成本费用及经营成本

《开发利用方案》设计矿山的成本费用为原煤成本费用，与评估采用的产品方案对应的产品成本不匹配。因此，本次评估采用兴云煤矿实际成本费用指标。通过分析，2016 年、2017 年、2018 年兴云煤矿原煤产量均维持在 60 万吨，其产品成本费用符合评估要求。本次评估采用兴云煤矿 2016 年、2017 年、2018 年平均成本费用，并按《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》和《矿业权评估参数确定指导意见》的规定、行业规范对个别参数进行调整。

16.8.1 外购材料费：该项为矿山采煤作业中发生材料费、洗选煤作业加工费中的材料支出。评估采用矿山 2016 年、2017 年、2018 年采煤、选煤该项平均成本合计为 36.85 元/吨。

16.8.2 外购材料及动力：该项为矿山采煤、洗选作业中发生的电费。评估采用矿山 2016 年、2017 年、2018 年采煤、选煤该项平均成本合计为 13.66 元/吨。

16.8.3 职工薪酬：该项为矿山在采煤作业、选煤作业发生的人工工资、奖金、津贴和补助，职工福利费、工会经费、社保费等属职工薪酬的正常支出。评估采用计入生产成本的该项 2016 年、2017 年、2018 年平均支出 155.52 元/吨。

16.8.4 折旧费：根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，本项目评估按评估确定的固定资产投资额及服务年限计算折旧。参考企业提供的固定资产折旧年限，评估中考虑了矿山资产使用特点，房屋建筑物依 30 年计提折旧、机器设备依 14 年计提



折旧。残值率为 5%。井巷工程按国家规定计提标准提取维简费、不再计提折旧。计算的年折旧费为 1909.55 万元，单位计提折旧费 31.83 元/吨。

单位成本费用估算表

单位：元/吨原煤

序号	项目名称 / 采选作业量（万吨）	采煤平均值	选煤平均值	采选成本费用平均值合计	序号	项目名称	评估取值
一	制造成本/加工费	241.79	61.11	302.90	1	外购材料费	36.85
1	材料费	26.38	10.47	36.85	2	外购燃料及动力	13.66
2	职工薪酬	116.69	38.83	155.52	3	职工薪酬	155.52
3	电费	10.21	3.45	13.66	4	折旧费	31.83
4	折旧费	13.31	3.22	16.53	5	安全生产费	15.00
5	修理费	4.96	1.71	6.67	6	维简费	6.00
6	提取井巷工程费	2.50		2.50		其中：折旧性质维简费	3.00
7	提取维简费	6.00		6.00		更新性质维简费	3.00
8	提取安全生产费	15.00		15.00	7	井巷工程基金	2.50
9	提取瓦斯治理金	20.00		20.00	8	煤炭瓦斯治理专项基金	20.00
10	地面塌陷补偿费	7.33		7.33	9	地面塌陷补偿费	7.33
11	其他费用	19.41	3.43	22.84	10	修理费	23.06
二	期间费用	51.27		51.27	11	其他费用	22.84
1	管理费用	47.50		47.50	12	管理费用	48.46
	其中：折旧费	2.97		2.97		其中：无形资产摊销	3.93
	无形资产摊销	0.00		0.00	13	营业费用	0.00
2	营业费用	0.18		0.18	14	财务费用	8.32
3	财务费用	3.59		3.59	15	单位总成本费用	392.37
4	总成本费用	293.06		354.17		减：折旧费	31.83
						折旧性质维简费	3.00
						井巷工程基金	2.50
						无形资产摊销费	3.93
						财务费用	8.32
					16	经营成本	341.79

经营成本=总成本费用-折旧费-折旧性质维简费-井巷工程基金-无形资产摊销-财务费用

16.8.5 安全生产费：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全费用应按财税制度及有关部门规定提取，并全额纳入经营成本中。根据财政部和国家安全监管总局财企[2012]16 号“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”的规定“煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，非高瓦斯煤矿，井工开采吨煤按 15 元/吨计提。兴云煤矿为低瓦斯地下开采矿井，安全生产费按 15 元/吨计提。

16.8.6 维简费、井巷工程基金：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费



按财税制度及国家和省级政府财税主管部分有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据财政部、国家发展改革委员会、国家煤矿安全监察局财建[2004]119号“关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”、云南省人民政府云政办发[2006]83号“云南省人民政府办公厅关于印发《云南省煤炭生产安全费用提取和使用管理暂行办法、云南省煤矿维简费提取和使用管理暂行办法的通知》”，云南省煤矿维简费为8.50 元/吨（含井巷费用）。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估扣除2.50 元/吨井巷工程基金（井巷费用）后确定维简费为6.00元/吨，折旧性质的维简费及更新性质的维简费各占50%，即更新性质的维简费3.00 元/吨（6.00×50%）列入经营成本、作为井巷工程更新资金。

16.8.7 煤炭瓦斯治理专项资金：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，瓦斯治理专项费用应按财税制度及有关部门规定提取，并全额纳入经营成本中。

根据《云南省人民政府关于加强煤矿瓦斯治理的实施意见》（云政发[2008]230 号）的规定，建立煤矿瓦斯治理专项资金，提取标准为：煤与瓦斯突出矿井40元/吨、高瓦斯矿井30元/吨、低瓦斯矿井20元/吨。煤矿瓦斯治理专项资金由煤矿企业按原煤实际产量从成本中提取，税前列支，由县区煤炭主管部门设专户存储，统一管理，专款专用。

兴云煤矿为低瓦斯矿井，按规定计提的瓦斯治理专项资金标准为20元/吨，计入生产成本中。

16.8.8 地面塌陷补偿费：该项按矿山实际支出的地面塌陷补偿费 2016 年、2017年、2018年平均值计算提取为7.33元/吨。

16.8.9 修理费：云南省兴云煤矿为老矿山，固定资产—机器设备折旧即将期满，修理费发生额较低。考虑到矿山机器设备维护运转需满足矿山延续生产的需要。本次评估采用的修理费单独估算。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估采用的修理费为房屋建筑物、机器设备在生产作业中发生的日常修理支出。参考《煤炭建设项目经济评价方法与参数》固定资产修理费率标准，按机器设备投资计提修理费，综采综掘设备费率为5%，其他设备费率为2.5%。本次评估采用的固定资产投资—机器设备原值为22205.44万元，根据矿山提供的固定资产明细表，其中综采综掘生产机器设备占设备原值的92%、其他生产设备占8%。计算的年修理费为：22205.44×92%×5%+22205.44×8%×2.5% = 1065.86（万元）。房屋建筑物修理费采用2.5%计算提取。房屋建筑物原值为12718.31万元，计算的年修理费为：12718.31×2.5% = 317.96（万元）。计算单位计提修理费为23.06元/吨。



16.8.10 其他费用：该项为生产环节发生的办公费、租赁费、差旅费等生产必须的开支。本项目采用该项2016年、2017年、2018年平均支出22.84元/吨。

16.8.11 管理费用：兴云煤矿2016年、2017年、2018年管理费用平均为47.50元/吨。其中所含折旧费 2.97 元/吨。因本项目评估折旧费统一计算，评估采用企业发生的管理费用中扣除折旧费。评估采用的管理费用中应包含无形资产摊销，本次无形资产摊销单独计算。

评估计算期内采用的无形资产—土地使用权投资额7222.11万元，评估计算期368个月，计算的年摊销额为235.50万元，单位计提摊销额为3.93元/吨。

本次评估采用的管理费用为47.50-2.97+3.93=48.46（元/吨）。

16.8.12 营业费用：兴云煤矿2017年、2018年未发生营业费用。通过调查，兴云煤矿营业费用主要为销售环节发生的费用。兴云煤矿产品外销由购货方直接到厂拉货，销售不发生运费等其他费用。2016年营业费用发生额为0.53元/吨，该项为折旧费，因折旧费在评估计算中单独核算，故营业费用中的折旧费予以扣除。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，营业费用环节发生的折旧费不计入评估采用的成本中。因此，本次评估营业费用为0。

16.8.13 财务费用：本项目评估按采矿权评估有关规定重新计算，根据中国人民银行公布自2015年10月24日公布的短期(六个月至一年(含))银行贷款利率为4.35%。本次评估流动资金70%由银行贷款，30%企业自筹。评估计算的流动资金为16392.58万元，单位需财务费用为8.32元/吨（16392.58×70%×4.35%÷60）。

16.9 销售税金及附加

16.9.1 增值税

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36号），生产用机器设备、不动产可抵扣增值税进项税。矿山生产期开始，外购材料、燃料及动力费、修理费和设备等的进项税额，全部计入当期可抵扣进项税额。

根据财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号《关于深化增值税改革有关政策的公告》，“2019年4月1日起，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%”。纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣，可自2019年4月税款所属期起从销项税额中抵扣。

本次采用的外购材料费、外购燃料动力费、机器设备计提修理费按13%计算抵扣进



项税；房屋建筑物计提修理费按9%计算抵扣进项税。机器设备按13%增值税税率估算进项税额；不动产按9%增值税税率估算进项增值税。投资所含进项税自生产年内抵扣，当年未抵扣完的结转下期继续抵扣。各期抵扣的进项税额计入当期现金流入中。

年度应纳税计算为例：年销售收入×销项税率

30480.53×13% = 3962.47（万元）

年进项税额：（年外购材料费+年外购燃料及动力费+年修理费）×进项税率

（2211.00+819.60+1065.86）×13%+317.96×9% = 561.16（万元）

年应缴纳增值税：3962.47－561.16 = 3401.31（万元）

正常生产年度，年应纳增值税额为3401.31万元。

更新房屋建筑物所含增值税进项税额：12718.31×9%＝1144.65（万元），自2023年当年抵扣；更新机器设备所含增值税进项税额：22205.44×13% = 2886.71（万元），分别自2022年、2036年当年抵扣。

16.9.2 城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定和企业实际适用税率，本次评估采用的城建税适用税率为1%。正常生产年份应缴城市维护建设税为34.30万元。

16.9.3 教育费附加和地方教育附加

根据国务院 国发[1986]50号《征收教育费附加的暂行规定》和国务院《关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》（国务院令第488号），规定费率3%，按应缴纳增值税额的3%计税。

根据云南省财政厅、云南省地方税务局2011年4月12日云财综[2011]46号文，云南省地方教育附加征收率为2%，按实际缴纳的“三税”税额为计征依据。

本次评估合并计算，合并税率为5%，正常生产年份应纳171.50万元。

16.9.4 资源税

根据云南省财政厅、云南省地方税务局《云南省煤炭资源税改革实施办法的通知》（云财税[2015]13号），云南省煤炭资源税实行从价定率计征，适用税率为 5.5%。洗选煤应纳税额 =洗选煤销售额×折算率×适用税率。另据曲靖市财政局 曲靖市地方税务局2015年3月26日发布的《曲靖市关于煤炭资源税洗选煤折算率的规定》，富源县洗选煤资源税折算率为70%。计算资源税如下：

兴云煤矿正常生产年份年销售收入30480.53万元；

年计缴资源税为30480.53×5.5%×70% = 1173.50（万元）



经计算，正常生产年份企业应缴销售税金及附加合计为 1379.30 万元。

16.9.5 资源税的减免

根据《财政部国家税务总局关于资源税改革具体政策问题的通知》(财税〔2016〕54 号)，对剩余服务年限不超过 5 年的矿山，资源税减征 30%。因此，本项目评估自 2045 年 2 月进入减征期，年需缴纳资源税 1173.50×70% = 821.45（万元）。

16.10 企业所得税

根据 2007 年 3 月 16 修改通过的《中华人民共和国企业所得税法》，自 2008 年 1 月 1 日起企业所得税的税率为 25%。

企业所得税=利润总额×所得税税率=（销售收入-总成本费用-销售税金及附加）×所得税税率。

16.11 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率的基本构成为：

折现率＝无风险报酬率＋风险报酬率

无风险报酬率：即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日最近的中国人民银行公布的五年期定期存款利率等作为无风险报酬率。根据 2018 年《中国人民银行 财政部 关于 2018 年第五期和第六期储蓄国债(凭证式)发行工作有关事宜的通知》(银发〔2018〕206 号)，5 年期国债票面利率为 4.27%。

风险报酬率：是指风险报酬与其投资额的比率。可以通过“风险累加法”确定风险报酬率，即通过确定每一种风险的报酬，累加得出风险报酬率，其公式为：风险报酬率=勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率。本次评估风险报酬率取值详见下表：

风险报酬率取值范围表

序号	风险报酬分类	取值范围（%）	评估取值（%）
1	勘查开发阶段		
1.1	普查阶段	2.00～3.00	
1.2	详查阶段	1.15～2.00	
1.3	勘探及建设阶段	0.35～1.15	
1.4	生　产	0.15～0.65	0.40
2	行业风险	1.00～2.00	2.00
3	财务经营风险	1.00～1.50	1.40
合　　计			3.80



本项目评估风险报酬率：0.40%+2.00%+1.40%=3.80%。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率：4.27%+3.80%=8.07%

综上，本项目评估考虑综合因素后折现率取 8%。

17、出让收益基准价计算

根据云南省国土资源厅 云国土资公告[2018]1 号《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价》，本次按公告基准价计算的采矿权出让收益如下：

17.1 矿种适用的基准价

云南省兴云煤矿纳入计算的矿种类型为烟煤（炼焦用），基准价为 3.70 元/吨。

17.2 出让收益资源储量

根据财综[2017]35 号《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》的规定，对于无偿占有属于国家出资探明矿产地的探矿权和无偿取得的采矿权，应缴纳价款但尚未缴纳的，按协议出让方式征收矿业权出让收益。采矿权出让收益以 2006 年 9 月 30 日为剩余资源储量估算基准日征收。

云南省兴云煤矿采矿权属原国家出资探明矿产地，且未处置过采矿权价款，按照现行的规定，计算出让收益的资源储量应以 2006 年 9 月 30 日剩余（保有）资源储量为准。

截至 2006 年 9 月 30 日出让收益评估利用煤炭资源储量（111b+122b+333）4980.29 万吨。

17.3 计算结果

基准价计算的采矿权出让收益：4980.29×3.7 = 18427.07（万元）

综上，按基准价计算的采矿权出让收益合计为 18427.07 万元。

18、评估假设

18.1 采矿权评估范围内目前提交的《云南省富源县兴云煤矿生产勘探报告》能客观反映矿产资源赋存状况，所备案的资源储量是客观、可信的；

18.2 矿山年采出原煤全部入选生产精煤、中煤、煤泥等洗选产品，且当年能够全部售出并收回货款，年矿产品销售量与产品生产量相等；

18.3 采矿许可证顺利延续，且不存在产权争议事项；

18.4 矿产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化；

18.5 矿山持续经营，且其生产规模、产品方案、采选技术以设定的为基准；

18.6 市场供需水平基本保持不变。



19、采矿权出让收益评估值计算

经过评定估算，得出“云南省兴云煤矿采矿权”在评估基准日的价值为 19197.45 万元。云南省兴云煤矿采矿权出让收益根据如下公式计算：

$$P=\frac{P_1}{Q_1}\times Q\times k$$

公式中：P—矿业权出让收益评估值；

P_1—评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1—评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕；

Q—评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕；

k—地质风险调整系数〔当(334)?占全部资源储量的比例为 0 时取 1〕。

本次评估对象范围未估算(334)?资源量，评估计算年限内出让收益评估利用资源储量与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量一致。

公式参数：P_1=19197.45 万元、Q_1=4980.29 万吨；

Q=4980.29 万吨、 k=1

经计算，截至评估基准日云南省兴云煤矿采矿权出让收益评估值（P）为 19197.45 万元。

20、评估结论

本评估公司在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的参数，采用矿业权出让收益评估计算方法，得出“云南省兴云煤矿采矿权”出让收益在评估基准日的评估值为 19197.45 万元，大写人民币壹亿玖仟壹佰玖拾柒万肆仟伍佰元整。

21、矿业权评估报告使用限制

21.1 评估结论使用的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试用）》相关规定，评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年，超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本评估公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

在本评估报告有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化，由于矿山扩大生产规模而追加投资随之造成采矿权价值发生明显变化，评估委托人可委托本公司按原评估方法对评估结果进行相应的调整；如果本项目评估所采用的产品价格标准或



税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结果产生明显影响时，评估委托人可及时委托本评估机构重新确定采矿权价值。

21.2 评估结果有效的其他条件

本项目评估结果是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

21.3 其他责任划分

本评估公司只对本项目的评估结论是否符合执业规范要求负责，不对矿业权定价决策负责。本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的得出的，不得用于其它目的。本次评估工作中评估委托人及矿业权人所提供的有关文件材料，是编制本报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

21.4 评估结论的有效使用范围

本次对云南省兴云煤矿采矿权的评估结论仅供评估委托人用于本次评估特定的评估目的和送交管理部门审查。本项目评估报告需送交云南省自然资源厅公示无异议后使用。

评估报告的所有权属于评估委托人，正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任；除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

22、评估报告日

二〇一九年七月十二日

23、评估责任人员

法定代表人：

项目负责人：

矿业权评估师：



24、评估工作人员

刘忠珍　（矿业权评估师、资产评估师）

李　岩　（矿业权评估师、资产评估师）

张晓虹　（矿业权评估师）

吴　樾　（矿业权评估师）

董世坤　（矿业权评估师）



北京经纬资产评估有限责任公司

二〇一九年七月十二日



附表一

云南省兴云煤矿采矿权出让收益评估值估算表

评估委托人：云南省自然资源厅　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　评估基准日：2019年5月31日

矿业权名称	采矿权评估值（万元）	评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕（万吨）	评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕（万吨）	地质风险调整系数	采矿权出让收益评估值（万元）
	P_1	Q_1	Q	k	$P_1 \div Q_1 \times Q \times k$
云南省兴云煤矿采矿权	19197.45	4980.29	4980.29	1.00	19197.45

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　　　项目负责人：　　　　制表人：董世坤

附表二



云南省兴云煤矿采矿权评估价值估算表（2-1）

评估委托人：云南省自然资源厅　　　　　　评估基准日：2019年5月31日　　　　　　单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生产期														
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
一	现金流入																
1	销售收入	933166.19	17782.90	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53
2	回收固定资产残(余)值	7002.10				1110.27	635.92										
3	回收流动资金	16392.58															
4	回收抵扣进项税额	6918.07				2886.71	1144.65										
	小　　计	963478.94	17782.90	30480.53	30480.53	34477.51	32261.10	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53
二	现金流出	0.00															
1	后续地质勘查投资	0.00															
2	无形资产投资	7222.11	7222.11														
3	固定资产投资	12499.70	12499.70														
4	更新改造资金	64047.26				25092.15	13862.96										
5	流动资金	16392.58	16392.58														
6	经营成本	627909.20	11962.95	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92
7	销售税金及附加	40017.14	803.70	1377.58	1377.58	1204.38	1308.90	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58
8	企业所得税	43518.51	820.32	1405.21	1405.21	1448.51	1422.38	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21
	小　　计	811606.50	49701.36	23290.71	23290.71	48252.96	37102.16	23290.71	23290.71	23290.71	23290.71	23290.71	23290.71	23290.71	23290.71	23290.71	23290.71
三	净现金流量	151872.44	-31918.46	7189.82	7189.82	-13775.45	-4841.06	7189.82	7189.82	7189.82	7189.82	7189.82	7189.82	7189.82	7189.82	7189.82	7189.82
四	折现系数（i=8%）		0.9561	0.8853	0.8197	0.7590	0.7028	0.6507	0.6025	0.5579	0.5166	0.4783	0.4429	0.4101	0.3797	0.3516	0.3255
五	净现金流量现值	19197.45	-30517.24	6365.15	5893.50	-10455.57	-3402.30	4678.42	4331.87	4011.20	3714.26	3438.89	3184.37	2948.55	2729.97	2527.94	2340.29
六	采矿权评估价值	19197.45															

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　　　项目负责人：　　　　制表人：董世坤

附表二



云南省兴云煤矿采矿权评估价值估算表（2-2）

评估委托人：云南省自然资源厅　　评估基准日：2019年5月31日　　单位：人民币万元

序号	项 目 名 称	生产期																
		2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
一	现金流入																	
1	销售收入	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	967.39
2	回收固定资产残(余)值			1110.27														4145.64
3	回收流动资金																	16392.58
4	回收抵扣进项税额			2886.71														
	小　　计	30480.53	30480.53	34477.51	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	21505.61
二	现金流出																	
1	后续地质勘查投资																	
2	无形资产投资																	
3	固定资产投资																	
4	更新改造资金			25092.15														
5	流动资金																	
6	经营成本	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	708.65
7	销售税金及附加	1377.58	1377.58	1204.38	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1054.87	1025.53	1025.53	1025.53	1025.53	32.03
8	企业所得税	1405.21	1405.21	1448.51	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1485.89	1493.22	1493.22	1493.22	1493.22	5.40
	小　　计	23290.71	23290.71	48252.96	23290.71	23290.71	23290.71	23290.71	23290.71	23290.71	23290.71	23290.71	23048.68	23026.67	23026.67	23026.67	23026.67	746.08
三	净现金流量	7189.82	7189.82	-13775.45	7189.82	7189.82	7189.82	7189.82	7189.82	7189.82	7189.82	7189.82	7431.85	7453.86	7453.86	7453.86	7453.86	20759.53
四	折现系数（i=8%)	0.3014	0.2791	0.2584	0.2393	0.2215	0.2051	0.1899	0.1759	0.1628	0.1508	0.1396	0.1293	0.1197	0.1108	0.1026	0.0950	0.0947
五	净现金流量现值	2167.01	2006.68	-3559.58	1720.52	1592.55	1474.63	1365.35	1264.69	1170.50	1084.22	1003.70	960.94	892.23	825.89	764.77	708.12	1965.93
六	采矿权评估价值																	

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　项目负责人：　　制表人：董世坤



附表三

云南省兴云煤矿采矿权评估企业所得税估算表（3-1）

评估委托人：云南省自然资源厅　　　　评估基准日：2019年5月31日　　　　单位：人民币万元

序号	项　　目	合　计	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	销售收入	933166.19	17782.90	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53
2	总成本费用	719075.28	13697.91	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12
3	应缴增值税	97205.02	1984.44	3401.31	3401.31	514.60	2256.66	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31
3.1	销项税额(13%)	121311.64	2311.78	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47
3.2	材料动力修理费进项税额	17188.55	327.34	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16
3.3	生产环节抵扣余额	104123.09	1984.44	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31
3.4	抵扣的固定资产进项税额	6918.07				2886.71	1144.65											
3.4.1	抵扣设备进项税额	5773.42				2886.71												
3.4.2	抵扣不动产进项税额	1144.65					1144.65											
4	销售税金及附加	40017.14	803.70	1377.58	1377.58	1204.38	1308.90	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58
4.1	城市维护建设税	971.97	19.84	34.01	34.01	5.15	22.57	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01
4.2	教育费附加（含地方教育附加）	4860.37	99.22	170.07	170.07	25.73	112.83	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07
4.3	资源税	34184.80	684.64	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50
5	利润总额	174073.77	3281.29	5620.83	5620.83	5794.03	5689.51	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83
6	企业所得税	43518.51	820.32	1405.21	1405.21	1448.51	1422.38	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　　　项目负责人：　　　　制表人：董世坤



附表三

云南省兴云煤矿采矿权评估企业所得税估算表（3-2）

评估委托人：云南省自然资源厅　　　　评估基准日：2019年5月31日　　　　单位：人民币万元

序号	项　目	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
1	销售收入	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	967.39
2	总成本费用	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	913.77
3	应缴增值税	3401.31	514.60	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	99.35
3.1	销项税额(13%)	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	3962.47	125.76
3.2	材料动力修理费进项税额	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	561.16	26.41
3.3	生产环节抵扣余额	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	3401.31	99.35
3.4	抵扣的固定资产进项税额		2886.71														
3.4.1	抵扣设备进项税额		2886.71														
3.4.2	抵扣不动产进项税额																
4	销售税金及附加	1377.58	1204.38	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1377.58	1054.87	1025.53	1025.53	1025.53	1025.53	32.03
4.1	城市维护建设税	34.01	5.15	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	34.01	0.99
4.2	教育费附加（含地方教育附加）	170.07	25.73	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	170.07	4.97
4.3	资源税	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	1173.50	850.79	821.45	821.45	821.45	821.45	26.07
5	利润总额	5620.83	5794.03	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83	5620.83	5943.54	5972.88	5972.88	5972.88	5972.88	21.59
6	企业所得税	1405.21	1448.51	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1405.21	1485.89	1493.22	1493.22	1493.22	1493.22	5.40

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　　　项目负责人：　　　　制表人：董世坤





附表四

云南省兴云煤矿采矿权评估总成本费用及经营成本估算表(4-1)

评估委托人：云南省自然资源厅　　　　评估基准日：2019年5月31日　　　　单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	年煤矿产量	1836.90	35.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
1	外购材料费	67689.77	1289.75	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00
2	外购燃料及动力	25092.05	478.10	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60
3	职工薪酬	285674.69	5443.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20
4	折旧费	58559.54	1113.91	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55
5	安全生产费	27553.50	525.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
6	维简费	11021.40	210.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	其中：折旧性质维简费	5510.70	105.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
	更新性质维简费	5510.70	105.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
7	井巷工程基金	4592.25	87.50	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
8	煤炭瓦斯治理专项基金	36738.00	700.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
9	地面塌陷补偿费	13464.48	256.55	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80
10	修理费	42437.15	807.23	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82
11	其他费用	41954.80	799.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40
12	管理费用	89016.17	1696.10	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60
	其中：无形资产摊销	7222.11	137.38	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50
13	营业费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	财务费用	15281.48	291.17	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15
15	单位总成本费用	719075.28	13697.91	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12
	减：折旧费	58559.54	1113.91	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55
	折旧性质维简费	5510.70	105.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
	井巷工程基金	4592.25	87.50	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
	无形资产摊销费	7222.11	137.38	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50
	财务费用	15281.48	291.17	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15
16	经营成本	627909.20	11962.95	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　　　项目负责人：　　　　制表人：董世坤



附表四

云南省兴云煤矿采矿权评估总成本费用及经营成本估算表(4-2)

评估委托人：云南省自然资源厅　　　　评估基准日：2019年5月31日　　　　单位：人民币万元

序号	项目名称	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
	年煤矿产量	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	1.90
1	外购材料费	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	2211.00	70.02
2	外购燃料及动力	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	819.60	25.95
3	职工薪酬	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	9331.20	295.49
4	折旧费	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	159.13
5	安全生产费	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	28.50
6	维简费	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	11.40
	其中：折旧性质维简费	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	5.70
	更新性质维简费	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	5.70
7	井巷工程基金	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	4.75
8	煤炭瓦斯治理专项基金	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	38.00
9	地面塌陷补偿费	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	439.80	13.93
10	修理费	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	1383.82	115.32
11	其他费用	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	1370.40	43.40
12	管理费用	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	2907.60	92.07
	其中：无形资产摊销	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	19.73
13	营业费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	财务费用	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	15.81
15	单位总成本费用	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	23482.12	913.77
	减：折旧费	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	159.13
	折旧性质维简费	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	5.70
	井巷工程基金	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	4.75
	无形资产摊销费	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	19.73
	财务费用	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	499.15	15.81
16	经营成本	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	20507.92	708.65

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　　　项目负责人：　　　　制表人：董世坤

附表五



云南省兴云煤矿采矿权评估单位成本估算表

评估委托人：云南省自然资源厅　　　　　　　　　　　　评估基准日：2019年5月31日　　　　　　　　　　　　单位：人民币元／吨原矿

序号	项目名称	采煤作业				选煤作业				成本费用平均值	序号	项目名称	评估取值	备注
		2016年	2017年	2018年	平均值	2016年	2017年	2018年	平均值					
采选作业量（万吨）		60.32	61.55	60.79		60.79	61.57	60.81						
一	制造成本/加工费	154.10	272.58	277.77	241.79	55.56	62.85	64.89	61.11	302.90	1	外购材料费	36.85	
1	材料费	2.93	24.72	51.33	26.38	9.80	10.22	11.38	10.47	36.85	2	外购燃料及动力	13.66	
2	职工薪酬	57.45	141.83	150.03	116.69	32.57	41.97	41.91	38.83	155.52	3	职工薪酬	155.52	
3	电费	9.45	9.67	11.50	10.21	3.78	3.09	3.49	3.45	13.66	4	折旧费	31.83	
4	折旧费	21.30	9.40	9.33	13.31	3.84	2.85	2.97	3.22	16.53	5	安全生产费	15.00	财企[2012]16号
5	修理费	0.75	8.26	5.79	4.96	0.61	0.44	4.10	1.71	6.67	6	维简费	6.00	云政办发 [2006]83号
6	提取井巷工程费	2.50	2.50	2.50	2.50					2.50		其中：折旧性质维简费	3.00	
7	提取维简费	6.00	6.00	6.00	6.00					6.00		更新性质维简费	3.00	
8	提取安全生产费	15.00	15.00	15.00	15.00					15.00	7	井巷工程基金	2.50	
9	提取瓦斯治理金		20.00	20.00	20.00					20.00	8	煤炭瓦斯治理专项基金	20.00	云政发[2008]230号
10	地面塌陷补偿费	12.71	8.39	0.92	7.33					7.33	9	地面塌陷补偿费	7.33	
11	其他费用	26.01	26.81	5.37	19.41	4.96	4.28	1.04	3.43	22.84	10	修理费	23.06	费率5%、2.5%
二	期间费用	29.86	64.91	58.70	51.27					51.27	11	其他费用	22.84	
1	管理费用	22.26	63.47	56.39	47.50					47.50	12	管理费用	48.46	
	其中：折旧费	5.09	1.98	1.86	2.97					2.97		其中：无形资产摊销	3.93	
	无形资产摊销	0.00	0.00	0.00	0.00					0.00	13	营业费用	0.00	
2	营业费用	0.53	0.00	0.00	0.18					0.18	14	财务费用	8.32	
3	财务费用	7.07	1.44	2.31	3.59					3.59	15	单位总成本费用	391.37	
4	总成本费用	183.96	337.49	336.47	293.06	55.56	62.85	64.89	61.11	354.17		减：折旧费	31.83	
												折旧性质维简费	3.00	
												井巷工程基金	2.50	
												无形资产摊销费	3.93	
												财务费用	8.32	
											16	经营成本	341.79	

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　　　　　　　项目负责人：　　　　　　　　制表人：董世坤

附表六



云南省兴云煤矿采矿权评估固定资产折旧费用估算表（6-1）

评估委托人：云南省自然资源厅　　　　评估基准日：2019年5月31日　　　　单位：人民币万元

序号	项　　目	原 值	净 值	折旧年限（年）	年折旧率	已折旧年限	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	房屋建筑物	12718.31	2287.35	30	2.38%	25.90					13862.96									
1.1	折旧费						234.94	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75
1.2	净　值						2052.41	1649.66	1246.91	844.16	12523.80	12121.05	11718.30	11315.55	10912.80	10510.05	10107.30	9704.55	9301.80	8899.05
1.3	残(余)值										635.92									
2	机器设备	22205.44	6145.07	14	9.50%	10.66				25092.15										
2.1	折旧费						878.97	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80
2.2	净　值						5266.10	3759.30	2252.50	21840.87	20334.07	18827.27	17320.47	15813.67	14306.87	12800.07	11293.27	9786.47	8279.67	6772.87
2.3	残(余)值									1110.27										
3	井巷工程	51353.00	4067.28																	
4	固定资产投资	86276.75	12499.70							25092.15	13862.96									
4.1	折旧费						1113.91	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55
4.2	净　值						7318.51	5408.96	3499.41	22685.03	32857.87	30948.32	29038.77	27129.22	25219.67	23310.12	21400.57	19491.02	17581.47	15671.92
4.3	残(余)值	7002.10								1110.27	635.92									

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　　　项目负责人：　　　　制表人：董世坤

残值率5%



附表六

云南省兴云煤矿采矿权评估固定资产折旧费用估算表（6-2）

评估委托人：云南省自然资源厅　　评估基准日：2019年5月31日　　单位：人民币万元

序号	项　　目	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
1	房屋建筑物																		
1.1	折旧费	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	402.75	33.56
1.2	净　值	8496.30	8093.55	7690.80	7288.05	6885.30	6482.55	6079.80	5677.05	5274.30	4871.55	4468.80	4066.05	3663.30	3260.55	2857.80	2455.05	2052.30	2018.74
1.3	残(余)值																		2018.74
2	机器设备				25092.15														
2.1	折旧费	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	1506.80	125.57
2.2	净　值	5266.07	3759.27	2252.47	21840.87	20334.07	18827.27	17320.47	15813.67	14306.87	12800.07	11293.27	9786.47	8279.67	6772.87	5266.07	3759.27	2252.47	2126.90
2.3	残(余)值				1110.27														2126.90
3	井巷工程																		
4	固定资产投资				25092.15														
4.1	折旧费	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	1909.55	159.13
4.2	净　值	13762.37	11852.82	9943.27	29128.92	27219.37	25309.82	23400.27	21490.72	19581.17	17671.62	15762.07	13852.52	11942.97	10033.42	8123.87	6214.32	4304.77	4145.64
4.3	残(余)值				1110.27														4145.64

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　项目负责人：　　制表人：董世坤

附表七



云南省兴云煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托人：云南省自然资源厅　　评估基准日：2019年5月31日　　单位：人民币万元

序号	固定资产				序号	评估用固定资产投资			
	项目名称	账面原值	累计折旧	账面净值		项目名称	原 值	原值含税	净 值
1	房屋建筑物	12718.31	10430.96	2287.35	1	房屋建筑物	12718.31	13862.96	2287.35
2	机器设备	22205.44	16060.37	6145.07	2	机器设备	22205.44	25092.15	6145.07
3	井巷工程	51353.00	20622.39	4067.28	3	井巷工程	51353.00	55974.77	4067.28
固定资产合计		86276.75	47113.72	12499.70	合 计		86276.75	94929.88	12499.70

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　项目负责人：　　制表人：董世坤

附表八



云南省兴云煤矿采矿权评估销售收入估算表（8-1）

评估委托人：云南省自然资源厅　　　　评估基准日：2019年5月31日　　　　单位：人民币万元

序号	项　目	单位	合　计	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	年煤矿产量	万吨	1836.90	35.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
2	产品回收率																		
2.1	精煤	%		36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65
2.2	中煤	%		22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80
2.3	煤泥	%		10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41
3	产品产量	%																	
3.1	精煤	万吨	673.23	12.83	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99
3.2	中煤	万吨	418.81	7.98	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68
3.3	煤泥	万吨	191.34	3.64	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25
4	产品价格																		
4.1	精煤	元/吨		1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72
4.2	中煤	元/吨		496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68
4.3	煤泥	元/吨		152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81
5	销售收入		933166.19	17782.90	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53
5.1	精煤		695931.23	13262.63	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50
5.2	中煤		208014.48	3963.51	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58
5.3	煤泥		29220.48	556.76	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　　　项目负责人：　　　　制表人：董世坤

附表八



云南省兴云煤矿采矿权评估销售收入估算表（8-2）

评估委托人：云南省自然资源厅　　评估基准日：2019年5月31日　　单位：人民币万元

序号	项　目	单位	合　计	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
1	年煤矿产量	万吨	1836.90	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	1.90
2	产品回收率																		
2.1	精煤	%		36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65	36.65
2.2	中煤	%		22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80	22.80
2.3	煤泥	%		10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41	10.41
3	产品产量	%																	
3.1	精煤	万吨	673.23	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	21.99	0.70
3.2	中煤	万吨	418.81	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	13.68	0.43
3.3	煤泥	万吨	191.34	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	0.20
4	产品价格																		
4.1	精煤	元/吨		1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72	1033.72
4.2	中煤	元/吨		496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68	496.68
4.3	煤泥	元/吨		152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81	152.81
5	销售收入		933166.19	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	30480.53	967.39
5.1	精煤		695931.23	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	22731.50	723.60
5.2	中煤		208014.48	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	6794.58	213.57
5.3	煤泥		29220.48	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	954.45	30.22

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　项目负责人：　　制表人：董世坤

附表九



云南省兴云煤矿采矿权评估储量估算表

评估委托人：云南省自然资源厅　　　　评估基准日2019年5月31日　　　　储量单位：万吨

煤层编号	出让收益煤炭资源储量 111b	出让收益煤炭资源储量 122b	出让收益煤炭资源储量 333	出让收益煤炭资源储量 小计	（333）资源量可信度系数	评估利用（设计工业资源储量）储量 111b	评估利用储量 122b	评估利用储量 333	评估利用储量 小计	永久煤柱损失 断层	永久煤柱损失 井田境界	永久煤柱损失 采空区	永久煤柱损失 河流	永久煤柱损失 村庄	永久煤柱损失 小计	保护煤柱 工业广场	保护煤柱 主要井巷	保护煤柱 小计	采区回采率（%）	可采储量
C_1	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	80	0.00
C_{2+1}	0.00	0.00	6.00	6.00		0.00	0.00	4.80	4.80		0.00	4.80	0.00		4.80			0.00	80	0.00
C_{5+2}	0.00	0.00	71.00	71.00		0.00	0.00	56.80	56.80	36.00	8.30		4.20		48.50			0.00	85	7.06
C_{5+4}	0.00	25.00	48.00	73.00		0.00	25.00	38.40	63.40	15.90	7.80		4.90	17.10	45.70			0.00	85	15.05
C_7	0.00	0.00	9.00	9.00		0.00	0.00	7.20	7.20	6.50	0.70				7.20			0.00	80	0.00
C_{7+1}	70.00	52.00	81.00	203.00		70.00	52.00	64.80	186.80	34.40	3.90	5.30		1.40	45.00		9.90	9.90	85	112.12
C_9	122.00	23.00	73.00	218.00		122.00	23.00	58.40	203.40	29.60	5.60	16.40		3.70	55.30		26.40	26.40	80	97.36
C_{11}	0.00	39.00	240.00	279.00		0.00	39.00	192.00	231.00	45.90	5.70		6.70	3.50	61.80		9.20	9.20	85	136.00
C_{12}	62.00	164.00	283.00	509.00		62.00	164.00	226.40	452.40	58.50	4.20	16.40	26.00		105.10	6.20	9.60	15.80	80	265.20
C_{13}	0.00	164.00	181.00	345.00	0.80	0.00	164.00	144.80	308.80	30.10	13.50	2.80	19.80	5.10	71.30		8.70	8.70	85	194.48
C_{17}	95.00	460.00	225.00	780.00		95.00	460.00	180.00	735.00	121.10	20.50	8.70	59.60	24.50	234.40	10.80	66.80	77.60	80	338.40
C_{18}	76.00	251.00	450.00	777.00		76.00	251.00	360.00	687.00	96.70	16.40	2.10	65.60	19.60	200.40	8.80	18.70	27.50	80	367.28
C_{18+1}	0.00	0.00	49.00	49.00		0.00	0.00	39.20	39.20	7.20	14.00		10.80	3.50	35.50			0.00	85	3.15
C_{19}	0.00	0.00	337.00	337.00		0.00	0.00	269.60	269.60	31.20	5.90		19.60	7.60	64.30	4.70	4.30	9.00	85	166.86
C_{20}	0.00	56.00	582.00	638.00		0.00	56.00	465.60	521.60	64.40	10.90		31.60	13.00	119.90	5.80	29.00	34.80	80	293.52
小　计	425.00	1234.00	2635.00	4294.00		425.00	1234.00	2108.00	3767.00	577.50	117.40	56.50	248.80	99.00	1099.20	36.30	182.60	218.90		1996.48
动用资源储量	686.29			686.29		686.29			686.29										83.81	575.18
合　计	1111.29	1234.00	2635.00	4980.29		1111.29	1234.00	2108.00	4453.29	577.50	117.40	56.50	248.80	99.00	1099.20	36.30	182.60	218.90		2571.66

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司　　　　项目负责人：　　　　制表人：董世坤